humiSteam Wellness

Humidificateurs pour bains turcs

Befeuchter für Dampfbäder



FRE **Manuel d'utilisation**

GER **Benutzerhandbuch**

LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS

ANWEISUNGEN LESEN UND AUFBEWAHREN

Technology & Evolution

MISES EN GARDE



Les humidificateurs CAREL S.p.A. sont des produits avancés, dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou qui peut être déchargée, même avant l'acquisition, depuis le site internet www.carel.com. Tout produit CAREL S.p.A., en fonction de son niveau technologique avancé, requiert une phase de qualification/configuration/programmation pour qu'il puisse fonctionner au mieux pour l'application spécifique. L'absence de cette phase d'étude, comme indiquée dans le manuel, peut générer des dysfonctionnements dans les produits finaux dont CAREL S.p.A. ne pourra pas être tenue responsable.
Le client (fabricant, dessinateur ou installateur de l'équipement final) assume toute la responsabilité et risque concernant la configuration du produit destinée à atteindre les résultats prévus en fonction de l'installation et/ou équipement final spécifique. CAREL S.p.A. dans ce cas, moyennant accords spécifiques préalables, peut intervenir comme conseiller pour la bonne réussite de l'installation/mise en service machine/utilisation, mais ne peut en aucun cas être tenue responsable du bon fonctionnement de l'humidificateur et de l'installation finale dans le cas où n'auraient pas été suivies les mises en garde ou les recommandations décrites dans ce manuel ou dans toute autre documentation technique du produit. En particulier, sans exclure l'obligation de respecter les mises en garde ou recommandations ci-dessus, nous recommandons, pour une utilisation correcte du produit, de faire attention aux mises en garde suivantes:

- **DANGER DE SECOUSSES ELECTRIQUES**

L'humidificateur contient des composants sous tension électrique. Retirer l'alimentation de réseau avant d'accéder aux parties internes ou en cas d'entretien et pendant l'installation.

DANGER DE PERTES D'EAU

L'humidificateur charge/décharge automatiquement et constamment de l'eau en quantité. Des dysfonctionnements dans les raccordements ou dans l'humidificateur peuvent causer des pertes.

- **DANGER DE BRULURE**

L'humidificateur contient des composants à une température élevée, et émet de la vapeur à 100°C/ 212°F.

Attention:

- L'installation du produit doit obligatoirement comprendre une connexion de terre, en utilisant la borne de couleur jaune-vert présente sur l'humidificateur.
- Les conditions ambiantes et la tension d'alimentation doivent être conformes aux valeurs spécifiées sur les étiquettes 'données de plaque' du produit.
- Le produit est conçu exclusivement pour humidifier des milieux de façon directe ou à travers des systèmes de distribution (conduites).
- L'installation, utilisation et entretien doivent être effectués par du personnel qualifié, conscient des précautions nécessaires et capable d'effectuer correctement les opérations requises.
- Pour la production de vapeur, il ne faut utiliser que de l'eau avec les caractéristiques indiquées dans le présent manuel.
- Toutes les opérations sur le produit doivent être effectuées selon les instructions contenues dans ce manuel et sur les étiquettes appliquées au produit. Les utilisations et modifications non autorisées par le fabricant doivent être considérées impropres. CAREL S.p.A. n'assume aucune responsabilité quant aux utilisations non autorisées.
- Ne pas essayer d'ouvrir l'humidificateur d'une autre façon que celles indiquées dans le manuel.
- Respecter les normes en vigueur dans le lieu où est installé l'humidificateur.
- Maintenir l'humidificateur hors de la portée des enfants et des animaux.
- Ne pas installer et utiliser le produit à proximité d'objets qui peuvent s'endommager au contact de l'eau (ou condensation d'eau). CAREL S.p.A. décline toute responsabilité quant aux dommages consécutifs ou directs liés à des pertes d'eau de l'humidificateur.
- Ne pas utiliser de produits chimiques corrosifs, de dissolvants ou de détergents agressifs pour nettoyer les parties internes et externes de l'humidificateur, sauf en cas d'indications spécifiques dans le manuel d'utilisation.
- Ne pas faire tomber, cogner ou secouer l'humidificateur parce que les parties internes et de revêtement pourraient subir des dommages irréparables.

CAREL S.p.A. adopte une politique de développement continu. Par conséquent elle se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications et améliorations à tout produit décrit dans le présent document. Les données techniques fournies dans le manuel peuvent subir des modifications sans obligation de préavis.
La responsabilité de CAREL S.p.A. quant à son propre produit est régie par les conditions générales du contrat CAREL S.p.A. publiées sur le site www.carel.com et/ou par les accords spécifiques pris avec les clients; en particulier, dans la mesure permise par les normes applicables, en aucun cas CAREL S.p.A., ses employés ou ses filiales/franchisés ne seront responsables de manques de gains ou de ventes, de pertes de données et d'informations, des coûts de marchandises ou de services de remplacement, de dommages aux choses ou personnes, d'interruptions d'activité, ou d"éventuels dommages directs, indirects, accidentaux, patrimoniaux, de couverture, punissables, spéciaux ou conséquents causés de n'importe quelle façon, qu'ils soient contractuels, extra contractuels ou dûs à négligence ou autre responsabilité dérivant de l'utilisation du produit ou de son installation, même si CAREL S.p.A. ou ses filiales/franchisés ont été prévenus de la possibilité de dommages.

ELIMINATION



L'humidificateur se compose de parties en métal et de parties en plastique. Conformément à la Directive 2002/96/CE du Parlament Européen et du Conseil du 27 janvier 2003 et aux normes nationales applicables, nous vous informons que:

1. il existe l'obligation de ne pas éliminer les D3E comme des déchets urbains et d'effectuer, pour ces déchets, un ramassage séparé;
2. pour l'élimination il faut utiliser les systèmes de ramassage publics ou privés prévus par les lois locales. Il est en outre possible de remettre au distributeur l'appareil en fin de vie en cas d'achat d'un appareil neuf;
3. cet appareil peut contenir des substances dangereuses: une utilisation impropre ou une élimination incorrecte pourrait avoir des effets négatifs sur la santé et sur l'environnement;
4. le symbole (conteneur de poubelle sur roues barré) repris sur le produit ou sur l'emballage et sur la feuille d'instructions indique que l'appareil a été mis sur le marché après le 13 août 2005 et qu'il doit faire l'objet de ramassage séparé;
5. en cas d'élimination abusive des déchets électriques et électroniques, des sanctions établies par les normes locales en vigueur en matière d'élimination sont prévues.

Garantie sur les matériaux: 2 ans (à partir de la date de fabrication, à l'exception des pièces de consommation).

Homologations: la qualité et la sécurité des produits CAREL S.P.A. sont garanties par le système de conception et fabrication certifié ISO 9001, ainsi que par la marque CE.

Table des matières

1. INTRODUCTION ET MONTAGE 7

1.1 humiSteam Wellness (UEW*) 7
1.2 Dimensions et poids 7
1.3 Ouverture de l'emballage 7
1.4 Position au mur 7
1.5 Fixation au mur 7
1.6 Enlèvement du coffre frontal 8
1.7 Montage du coffre frontal 8
1.8 Composants et accessoires 9

2. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES 10

2.1 Eau d'alimentation 11
2.2 Eau de drainage 11

3. DISTRIBUTION DE LA VAPEUR 12

3.1 Distributeurs injecteurs CAREL (SDPOEM00**) 12
3.2 Distributeurs CAREL linéaires (DP***DR0) 12
3.3 Tuyau de conduite vapeur 12
3.4 Tuyau de drainage condensation 13

4. CONNEXIONS ELECTRIQUES 14

4.1 Pré-installation passage des câbles électriques 14
4.2 Connexion câble alimentation électrique 14
4.3 Connexion sondes de température (M2.1- M2.8) 14
4.5 Contact alarme (M6.1 - M6.3) 15
4.6 Raccordement applications (éclairage, ventilateurs, sanification, essences) 15

5. TERMINAL A DISTANCE, MODEM POUR GSM ET RESEAU DE SUPERVISION 17

5.1 Terminal affichage à distance 17
5.2 Connexion réseau GSM (envoi SMS) 17
5.3 Réseau de supervision (J19) 17

6. MISE EN SERVICE ET INTERFACE UTILISATEUR 18

6.1 Mise en service 18
6.2 Eteignage 18
6.3 Interfaccia utente 18
6.4 Menu de Gestion 20

7. PRINCIPALES CONFIGURATIONS 21

7.1 Langue 21
7.2 Date et heure 21
7.3 Sondes de température 21
7.4 Essences 21
7.5 Tranches Horaires 22
7.6 Ventilateurs 22
7.7 Sanification 23
7.8 Programmation avancées (seulement personnel qualifié) 23
7.9 Copie des programmations (back-up) 24
7.11 Habilitation network de supervision 25
7.12 Procédure manuelle (seulement personnel qualifié) 25
7.13 Affichage alarmes 26
Depuis le sous-menu historique alarmes, enfoncer ENTER pour afficher les alarmes (type d'alarme, date et heure) 26
7.14 Info-menù 27

8. ENTRETIEN ET PIECES DE RECHANGE 28

8.1 Pièces de rechange modèles UE001…UE018 28
8.2 Pièces de rechange modèles UE025…UE065 30
8.3 Nettoyage et entretien cylindre 32
8.4 Connexion bouilleur modèles triphasés UE025...UE065 32
8.5 Nettoyage et entretien autres composants 32

9. SCHEMAS ELECTRIQUES 33

9.1 Schéma modèles monophasés UE001…UE009 33
9.2 Schéma modèles triphasés UE003…UE018 34
9.3 Schéma modèles triphasés UE025…UE065 35

10. CARACTERISTIQUES GENERALES ET MODELES 36

10.1 Modèles humiSteam Wellness et caractéristiques électriques 36
10.2 Caractéristiques techniques 37
10.3 Modèles tuyau conduite vapeur 37
10.4 Modèles distributeurs de vapeur à jet concentré 38
10.5 Modèles distributeurs linéaires 38

1. INTRODUCTION ET MONTAGE

1.1 humiSteam Wellness (UEW*)

Gamme d'humidificateurs isothermes à électrodes immergées dotés d'affichage à cristaux liquides pour le contrôle et la distribution de vapeur dans les bains turcs.

Modèles disponibles (identifiables par le code repris sur le produit):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018: plus petits avec une capacité de production de vapeur allant jusqu'à 18 kg/h, raccordements hydrauliques sous la base de l'humidificateur;
- UE025, UE035, UE045, UE065: plus grands avec une capacité de production de vapeur allant de 25 à 65 kg/h, raccordements hydrauliques à côté de l'humidificateur.

1.2 Dimensions et poids

Modèles UE001…UE018 Modèles UE025…UE065

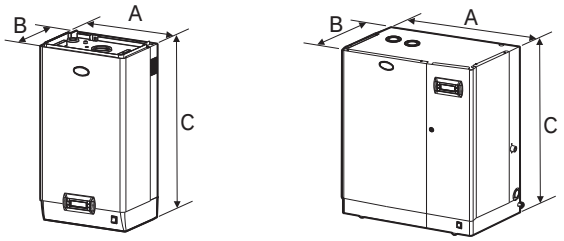


Fig. 1.a

		UE001… UE008	UE009… UE018	UE025… UE045	UE045**… UE065
dimensions (mm)	A	365	365	545	635
	B	275	275	375	465
	C	620	712	815	890
poids (kg)	emballé	16	20	39	51
	vide	13,5	17	34	44
	installé*	19	27	60,5	94

Tab. 1.a

*= en conditions de remplissage d'eau;
**= modèle à 230 Vac

1.3 Ouverture de l'emballage

- ☐ contrôler le bon état de l'humidificateur à la livraison et notifier immédiatement au transporteur, par écrit, tout dommage qui pourrait être attribué à un transport imprudent ou impropre;
- ☐ transporter l'humidificateur dans le lieu d'installation avant de le retirer de l'emballage, en prenant le colis par le dessous;
- ☐ ouvrir la boîte en carton, retirer les entretoises de matériel anti-choc et retirer l'humidificateur, en le maintenant toujours en position verticale.

1.4 Position au mur

- l'unité est conçue pour être placée sur un mur présentant une portée suffisante pour supporter le poids en conditions de fonctionnement (voir le par. suivant "Fixation au mur"). Les modèles UE025...UE065 peuvent être positionnés au sol;
- garantir par avance une distribution correcte de la vapeur, positionner l'humidificateur à proximité du point de distribution de la vapeur;
- positionner l'humidificateur horizontalement, en observant les espaces minimum (voir Fig. 1.b) pour permettre les opérations d'entretien nécessaires.

Attention: Pendant le fonctionnement de l'humidificateur, l'enveloppe externe métallique se réchauffe, et la partie arrière appuyée au mur peut atteindre des températures supérieures à 60 °C.

Distances des murs

Modèles UE001…UE018 Modèles UE025…UE065

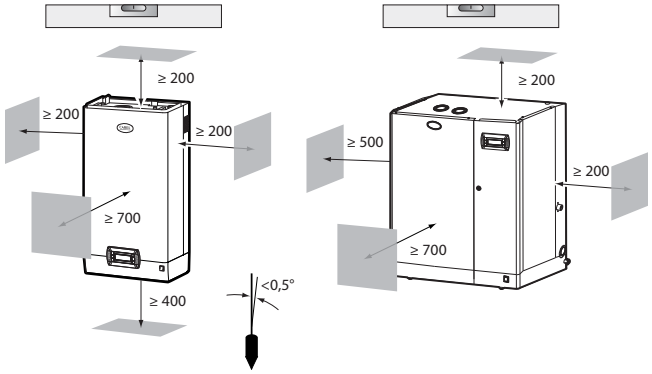


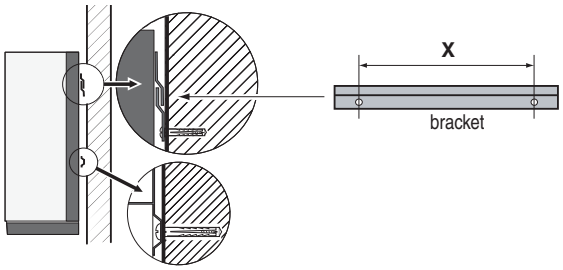
Fig. 1.b

1.5 Fixation au mur

Monter l'humidificateur au mur à l'aide de l'étrier de support déjà fixé sur l'humidificateur, en utilisant le kit de vis en dotation (pour les valeurs en mm voir Fig. 1.d).
Instructions pour la fixation:

1. dévisser l'étrier pour le mur de celui pour l'humidificateur;
2. fixer l'étrier au mur (voir Fig. 1.c), en contrôlant avec un niveau à bulles qu'il soit bien horizontal; si le montage est effectué sur un mur en maçonnerie, on peut utiliser les chevilles plastiques (Ø 8 mm) et les vis (Ø 5 mm x L= 50 mm) en dotation;
3. suspendre l'humidificateur à l'étrier en utilisant le profil qui se trouve sur le bord supérieur du panneau arrière;
4. bloquer l'humidificateur au mur au moyen de l'orifice pratiqué sur l'axe central arrière de la machine. Pour les poids et les dimensions, voir Tab.1.a.

Modèles UE001…UE018



Modèles UE025…UE065

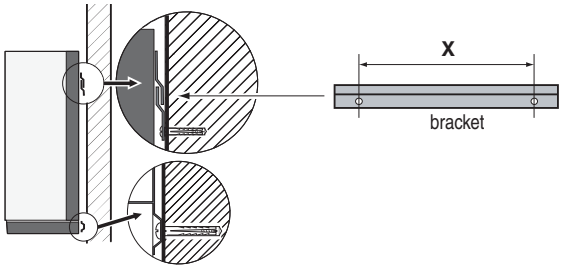
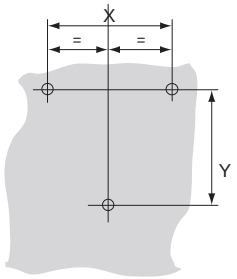


Fig. 1.c

Distances des orifices au mur

Modèles UE001…UE018



Modèles UE025…UE065

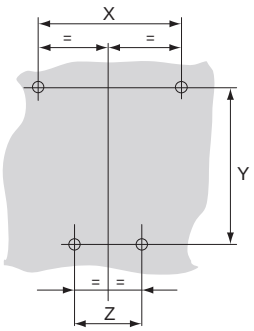


Fig. 1.d

distances (mm)	Modèles		
	UE001…UE018	UE025…UE045	UE045*…UE065
X	270	310	400
Y	360	655	730
Z	-	250	315

* seulement modèles avec tension 230 Vac

1.6 Enlèvement du coffre frontal

Modèles UE001…UE018:

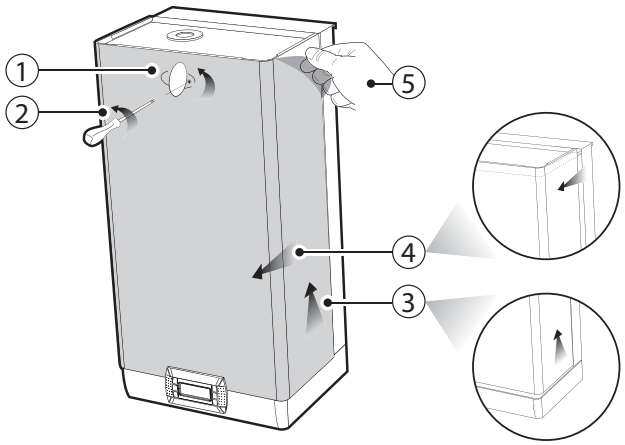


Fig. 1.e

1. tourner la plaquette ovale avec le logo CAREL et découvrir la tête de la vis de mise à terre;
2. desserrer la vis avec un tournevis;
3. Prendre le coffre par les côtés, le soulever d'environ 200 mm, et le décrocher des bords en relief de l'humidificateur;
4. retirer le coffre en le tirant en avant;
5. retirer le film de protection.

Modèles UE025…UE065:

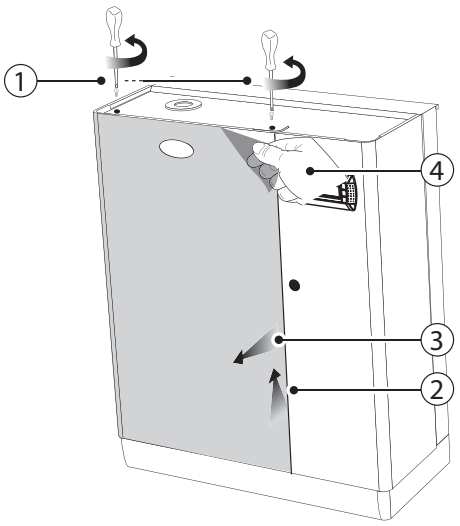


Fig. 1.f

1. retirer les vis sur le sommet de l'humidificateur à l'aide d'un tournevis;
2. prendre le coffre par le haut en le soulevant de 200 mm environ;
3. retirer le coffre en le tirant en avant;
4. retirer le film de protection (sur toutes les surfaces extérieures de l'humidificateur).

1.7 Montage du coffre frontal

Modèles UE001…UE018:

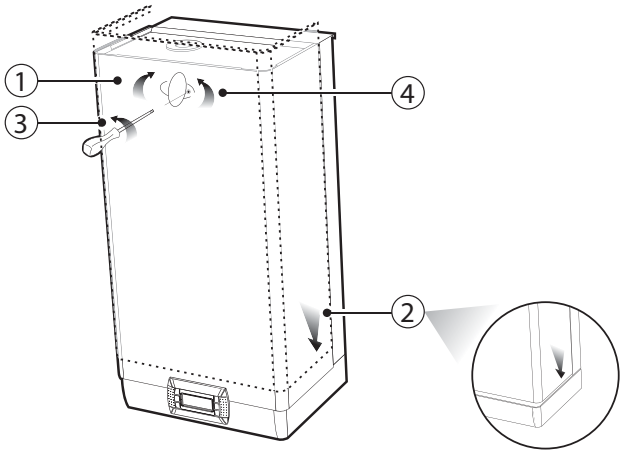


Fig. 1.g

1. tourner la plaquette ovale rouge avec le logo CAREL pour découvrir l'orifice de fixation situé en dessous;
2. placer le coffre sur le châssis (en le tenant en position légèrement relevée ou oblique) jusqu'à ce qu'il bute contre les bords du pannneau arrière;
3. fixer à l'aide d'un tournevis la vis de mise à terre et la serrer;
4. tourner la plaquette ovale rouge avec le logo CAREL jusqu'à couvrir l'orifice de fixation.

Modèles UE025…UE065:

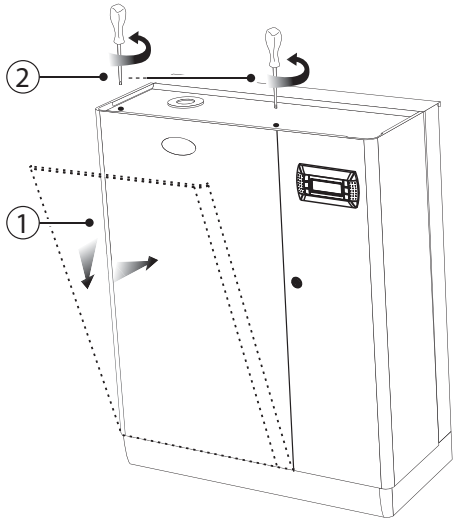


Fig. 1.h

1. placer le coffre sur le châssis (en le tenant en position légèrement relevée ou oblique) jusqu'à ce qu'il bute contre les bords du panneau arrière;
2. fixer avec un tournevis les vis sur le sommet de l'humidificateur.

Attention: sur les modèles UE025…UE065 ouvrir le compartiment électrique de l'humidificateur par la serrure avec entaille.

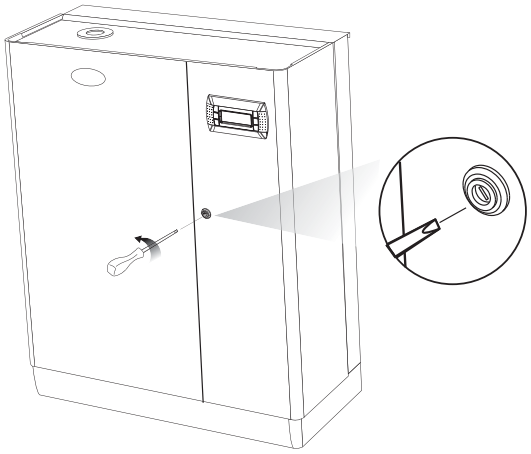


Fig. 1.i

1.8 Composants et accessoires

Après avoir ouvert l'emballage et retiré le coffre frontal de l'humificateur, vérifier la présence de:



☐ kit de vis avec chevilles pour le montage au mur;



☐ kit code **98C565P009** composé de connecteurs pour la carte électronique



☐ kit code **98C565P012** composé de connecteur avec étiquette et serre-câble pour la connexion des câbles applications (éclairage, ventilateurs, essences et pompe de sanification)



☐ filtre code **98C565P016** pour électrovanne de remplissage



☐ kit code **98C565P018** composé de connecteurs pour bornes contact propre



☐ seulement sur les modèles UE025…UE065: code **FWHDCV0000** soupape de non retour avec tuyau de raccordement



☐ seulement sur les modèles UE025…UE065: tube en plastique angulaire (raccordement eau de drainage).

2. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Attention: avant de procéder, retirer l'alimentation électrique.

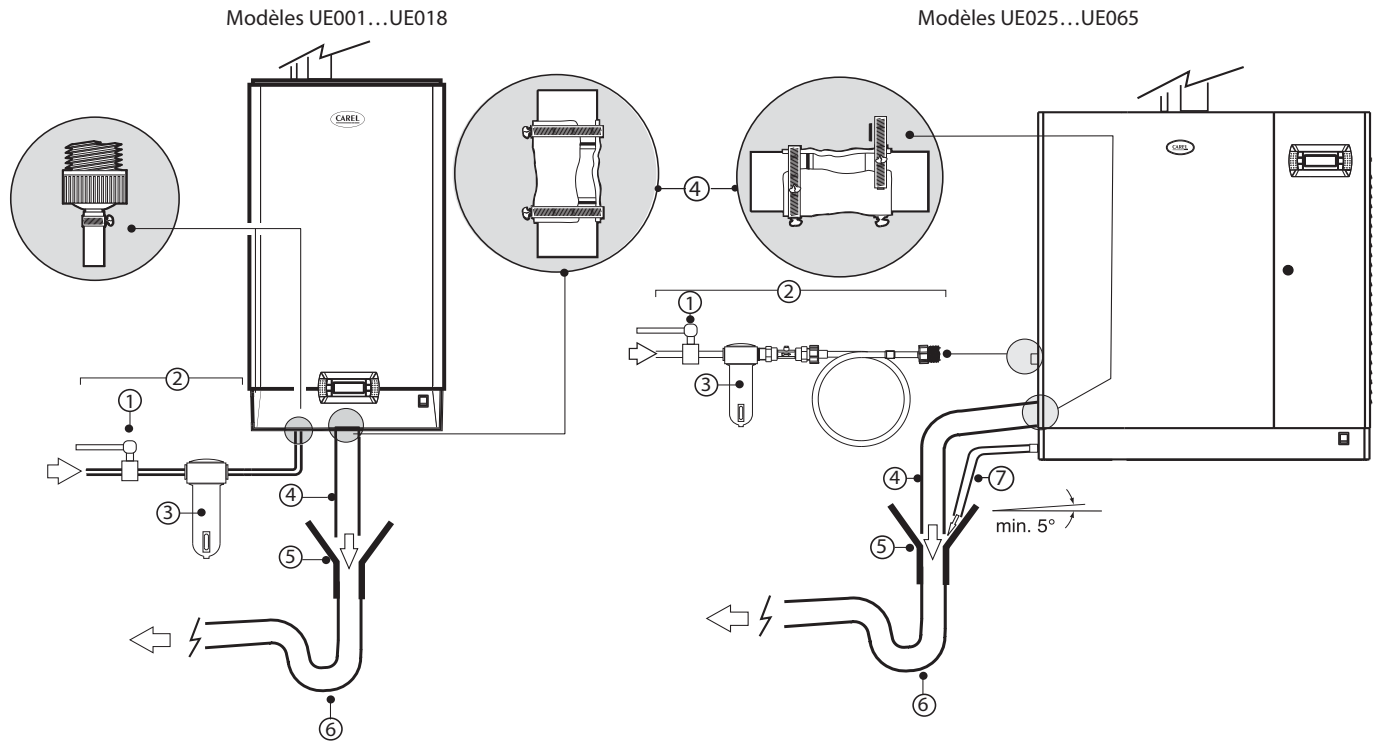


Fig. 2.a

Raccordements hydrauliques:

- ☐ 1. installer une vanne manuelle en amont de l'installation (pour pouvoir assurer l'interruption de l'eau d'alimentation);
- ☐ 2. Raccorder l'humidificateur à l'eau d'alimentation, et appliquer le filtre en dotation (code 98C565P016) á l'entrée de l'électrovanne de remplissage. Sur les modèles UE001...UE 0018 utiliser un tuyau flexible avec attaches de 3/4"G (voir par. "10.2 Caractéristiques techniques" page 37, tuyau flexible CAREL compatible: code FWH3415000). Sur les modèles UE025...UE065 raccorder le tuyau flexible à la soupape de non retour en dotation (code FWHDCV0000), pour éviter que l'eau à l'intérieur de l'humidificateur n'entre en contact avec l'eau de réseau;
- ☐ 3. installer un filtre mécanique pour retenir les éventuelles impuretés solides (à raccorder en aval du robinet);
- ☐ 4 raccorder un morceau de tuyau non conductif électriquement pour le drainage (résistant à des températures de 100 °C et d'un diamètre interne minimum de 40 mm);
- ☐ 5 prévoir un entonnoir pour garantir l'interruption de continuité sur la tuyauterie de drainage;
- ☐ 6 raccorder un syphon pour éviter un retour d'odeurs (diamètre interne minimum 40 mm);
- ☐ 7 sur les modèles UE025...UE065: raccorder un tuyau de vidange à partir de la cuvette du fond de l'humidificateur (peut confluer dans l'entonnoir utilisé pour le drainage).

Attention: après avoir terminé l'installation, purger la tuyauterie d'alimentation pendant 30 minutes environ en convoyant l'eau directement dans la décharge sans l'introduire dans l'humidificateur. Ceci pour éliminer les éventuelles scories et substances d'usinage, qui pourraient obstruer la vanne de remplissage et provoquer de la mousse pendant l'ébullition.

Pré-installation pour les raccordements hydrauliques:

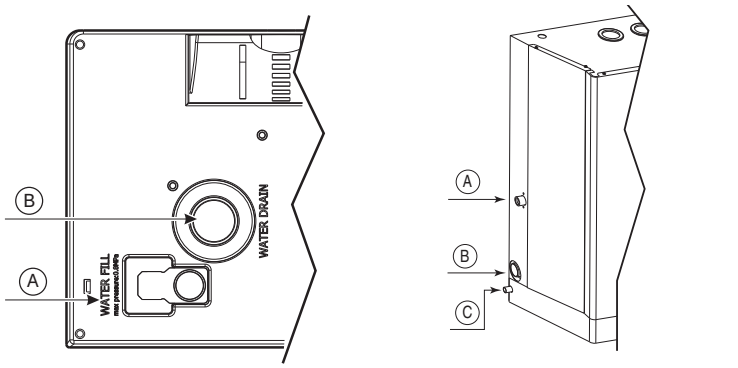


Fig. 2.b

Légende:

- A. entrée eau d'alimentation
- B. sortie eau de drainage
- C. sortie eau de drainage cuve du fond (seulement modèles UE025…UE065)

2.1 Eau d'alimentation

N'utiliser que de l'eau de canalisation avec:
- pression comprise entre 0.1 et 0.8 MPa (1 et 8 bar), température comprise entre 1 et 40 °C et débit instantané non inférieur au débit nominal de l'électrovanne d'alimentation, la connexion est de type G3/4M (voir par. "10.2 Caractéristiques techniques" page 37);
- dureté non supérieure à 40 °fH (égal à 400 ppm comme $CaCO_3$), intervalle de conductivité: 125...1250 µS/cm;
- absence de composés organiques.

caractéristiques eau d'alimentation	unités de mesure	eaux normales		eaux à faible contenu en sels	
		min.	max.	min.	max.
Activité ions hydrogène (pH)		7	8,5	7	8,5
Conductivité spécifique à 20 °C ($\sigma_{R, 20 °C}$)	µS/cm	350	1250	125	350
Solides totaux dissouts (c_R)	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
Résidu fixe à 180 °C (R_{180})	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
Dureté totale (TH)	mg/l $CaCO_3$	100 (2)	400	50 (2)	160
Dureté temporaire	mg/l $CaCO_3$	60 (3)	300	30 (3)	100
Fer + Manganèse	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Chlorures	ppm Cl	=	30	=	20
Silice	mg/l SiO_2	=	20	=	20
Chlore résiduel	mg/l Cl-	=	0,2	=	0,2
Sulfate de Calcium	mg/l $CaSO_4$	=	100	=	60
Impuretés métalliques	mg/l	0	0	0	0
Solvants, diluants, détergents, lubrifiants	mg/l	0	0	0	0

Tab. 3.a

(1)= valeurs dépendantes de la conductivité spécifique; en général:
$C_R \cong 0{,}65 * \sigma_{R, 20 °C}$; $R_{180} \cong 0{,}93 * \sigma_{R, 20 °C}$
(2) = non inférieur à 200% du contenu en chlorures en mg/l CL^-
(3) = non inférieur à 300% du contenu en chlorures en mg/l CL^-

Il n'existe aucune relation démontrée entre dureté et conductivité de l'eau

Attention:
- ne pas effectuer de traitements de l'eau avec des adoucisseurs, ils peuvent causer la formation de mousse et compromettre ainsi le fonctionnement de la machine;
- ne pas ajouter de substances désinfectantes ou de composés anti-corrosion à l'eau, puisque potentiellement irritants;
- nous déconseillons d'utiliser de l'eau de puit, industrielle ou prélevée de circuits de refroidissement et, en général, de l'eau potentiellement polluée (chimiquement ou bactériologiquement).

2.2 Eau de drainage

- contient les mêmes substances dissoutes que celles présentes dans l'eau d'alimentation, mais en plus grandes quantités;
- peut atteindre une température de 100 °C;
- n'est pas toxique et peut être drainée dans le système de récolte des eaux blanches.

3. DISTRIBUTION DE LA VAPEUR

Pour une diffusion correcte de la vapeur, il est indispensable d'utiliser un distributeur de vapeur proportionné à la puissance de l'humidificateur.
Il est en outre important de positionner le distributeur dans une zone du bain turc facilement accessible à partir des conduites de l'humidificateur (voir Fig. 3.a comme exemple d'installation).

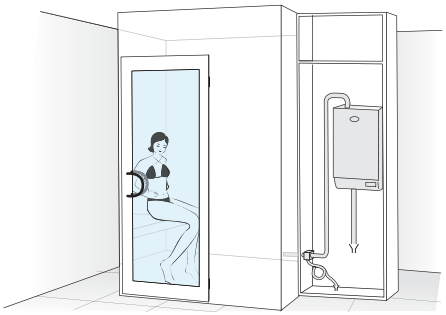


Fig. 3.a

3.1 Distributeurs injecteurs CAREL (SDPOEM00**)

Ils peuvent être montés en axe horizontal ou vertical (orifice vers le haut).
Voir par. "10.4" page 38 pour les modèles de distributeurs compatibles avec les humidificateurs.

Instruction pour le montage (voir Fig.3.b):

- pratiquer sur le mur une série d'orifices selon le gabarit de perçage du distributeur;
- insérer le distributeur;
- fixer la bride avec 4 vis.

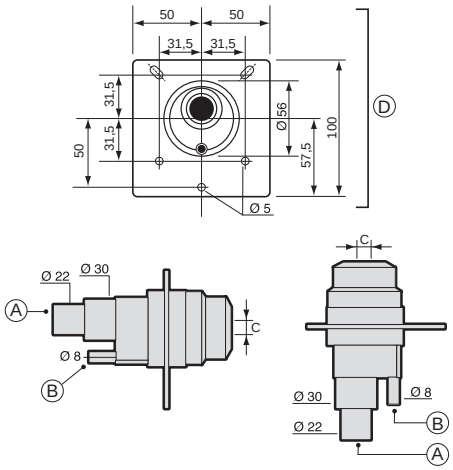


Fig. 3.b

Légende:

A. entrée vapeur
B. drainage condensation
C. sortie vapeur.
les dimensions de l'orifice varient en fonction du modèle de distributeur:
modèle SDPOEM0000: orifice à pratiquer manuellement, jusqu'à 30 mm de diamètre);
modèle SDPOEM0012: diamètre de l'orifice 12 mm;
modèle SDPOEM0022: diamètre de l'orifice 22 mm.
D gabarit de perçage

Note: si l'on utilise des tuyaux de conduite vapeur d'un diamètre interne de 30 mm retirer le tronçon d'entrée de la vapeur de 22 mm.

3.2 Distributeurs CAREL linéaires (DP***DR0)

ils peuvent être montés en axe horizontal. Voir par. "10.5" page 38 pour les modèles de distributeurs compatibles avec les humidificateurs.

Instruction pour le montage (voir Fig.3.c):

- pratiquer sur le mur une série d'orifices selon le gabarit de perçage du distributeur (présent dans l'emballage du distributeur);
- insérer le distributeur avec les orifices de la vapeur vers le haut;
- fixer la bride avec 4 vis.

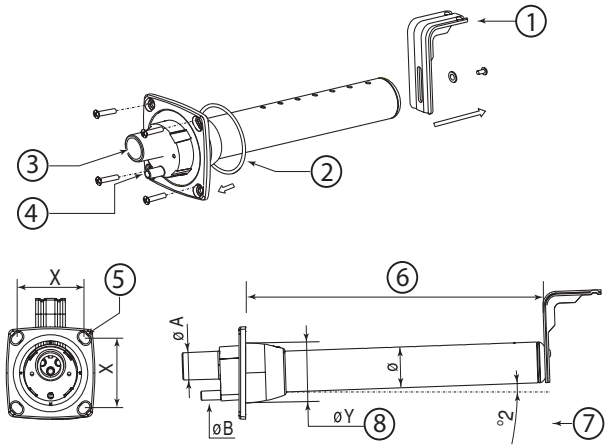


Fig. 3.c

Légende:

1 support de fixation en forme de "L" (là où prévu)
2 joint d'étanchéité de la bride
3 entrée vapeur (**ØA**)
4 décharge condensation (**ØB**)
5 vis de fixation (voir feuille d'instructions en dotation avec le distributeur)
6 longueur (en fonction du modèle de distributeur, voir par. "10.5" page 38)
7 l'inclinaison (environ 2°) pour la décharge de la condensation.
8 diamètre de l'orifice au mur (**ØY**)

Dimensions en mm

	distributeurs CAREL linéaires		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ØA	22	30	40
ØB	10	10	10
ØY	58	68	89
Ø	35	45	60
X	68	77	99

Tab. 3.a

Attention:

1. monter le distributeur légèrement incliné (au moins 2°, pour éviter le retour de condensation);
2. le support de fixation en forme de "L" (voir détail 1 Fig. 3.c) est fourni avec les distributeurs de vapeur modèles DP085* à DP025*. Pour des longueurs inférieures, le support peut être fourni en option (code 18C478A088).

3.3 Tuyau de conduite vapeur

- utiliser des tuyaux flexibles CAREL (max. 4 m de longueur, voir par. "10.3" page 37). Des tuyaux non flexibles peuvent se rompre et provoquer des pertes de vapeur;
- éviter la formation de poches ou de syphons (cause de condensation);
- éviter des étranglements du tuyau suite à des courbes brusques ou des entortillements.
- fixer avec des colliers métalliques les extrémités du tuyau aux connexions de l'humidificateur et du distributeur de vapeur pour qu'elles ne se détachent pas sous l'effet de la température.

3.4 Tuyau de drainage condensation

Pendant le fonctionnement de l'humidificateur, une partie de la vapeur peut se condenser et causer ainsi des pertes d'efficacité et du bruit (sous forme de gargouillements).
Pour décharger ces accumulations, raccorder à la base du distributeur un tuyau de drainage avec un syphon et une inclinaison minimale de 5° (voir Fig. 3.d). Tuyaux CAREL de drainage condensation: code 1312353APG

Attention: le syphon du tuyau de drainage condensation l'humidificateur doit être rempli d'eau avant la mise en service.

Exemple d'installation correcte et erronée du tuyau de conduite vapeur et de drainage condensation:

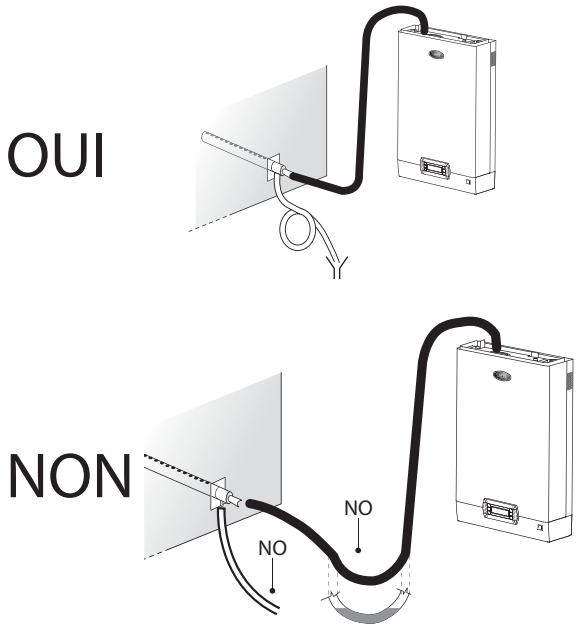


Fig. 3.d

Vérification finales

- ☐ les tuyaux de sortie de la vapeur sont dirigés vers le haut et le distributeur a une inclinaison d'au moins 2° vers le haut (voir Fig. 3.c);
- ☐ les extrémités du tuyau sont assurées aux attaches au moyen de colliers métalliques;
- ☐ les courbes de la tuyauterie sont suffisamment amples (rayon > 300 mm) pour ne pas causer de plis ou d'étranglememnts;
- ☐ qu'il n'y ait pas de poches d'accumulation de condensation sur le parcours de la tuyauterie de la vapeur;
- ☐ les parcours des tuyauteries de la vapeur et de la condensation sont conformes aux descriptions de ce chapitre (voir Fig. 3.d);
- ☐ la longueur du tuyau de la vapeur ne dépasse pas 4 mètres;
- ☐ les inclinaisons de la tuyuaterie de la vapeur sont suffisantes pour que la condensation soit entraînée correctement (> 20° pour les tronçons en montée, > 5° pour les tronçon descendants);
- ☐ l'inclinaison de la tuyauterie de la condensation est au moins égale à 5° en chaque point;
- ☐ le tuyau de la condensation est doté de syphon (rempli d'eau avant la mise en service) pour éviter l'échappement de vapeur.

4. CONNEXIONS ELECTRIQUES

4.1 Pré-installation passage des câbles électriques

Modèles UE001…UE018

extérieur machine, vue d'en dessous

intérieur machine, vue d'en haut

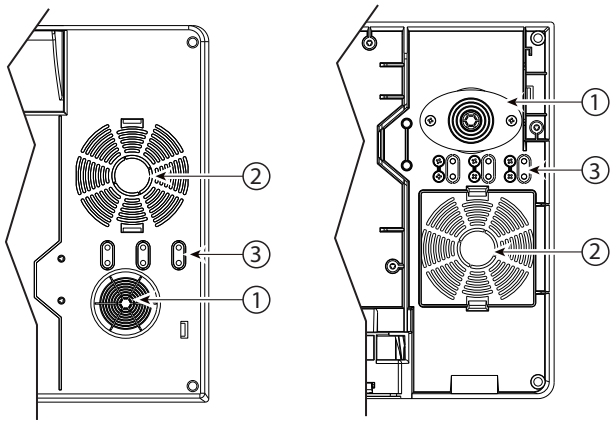


Fig. 4.a

Modèles UE025…UE065

extérieur machine, vue latérale

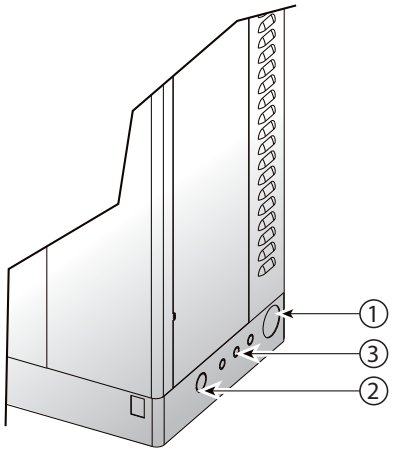


Fig. 4.b

Légende Figg. 4.a e 4.b:

1. entrée câble d'alimentation électrique;
2. entrée (après perforation de la partie plastique) câbles applications: pompe de sanification, essences, ventilateurs, éclairage.
3. entrée câbles sondes. Sur les modèles UE001...UE018 détacher la "languette" de plastique et l'utiliser comme arrêtoir de câble (en la bloquant sur les logements à l'aide de vis pré-installées).

4.2 Connexion câble alimentation électrique

Modèles Monophasés

Modèles Triphasés

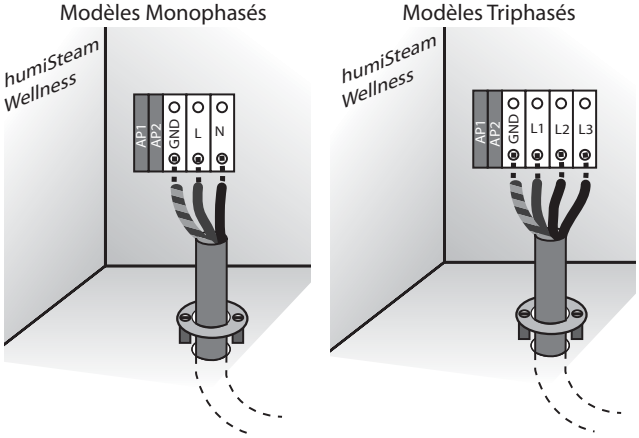


Fig. 4.c (vue intérieur machine, compartiment électrique)

Attention: connecter le câble jaune-vert à la prise de terre (GND).

4.3 Connexion sondes de température (M2.1-M2.8)

- Jusqu'à deux sondes peuvent être connectées à l'humidificateur pour mesurer et réguler la température à l'intérieur du bain turc. La connexion avec deux sondes permet une mesure "en moyenne" de la température (avec la possibilité d'attribuer un "poids" différent vers chaque sonde, voir par. "7.3 Sondes de température", page 21);
- il est possible de connecter des sondes actives (elles fournissent un signal en tension ou en courant, modèle CAREL: ASET030001), ou des sondes NTC (résistance variable).

Pour le branchement utiliser le kit de connexion "à huit vis" (fourni dans l'emballage) et faire sortir les câbles de l'humidificateur à travers le "passe-câble" (Fig. 4.a ou 4.b).

Connexions sondes actives CAREL:

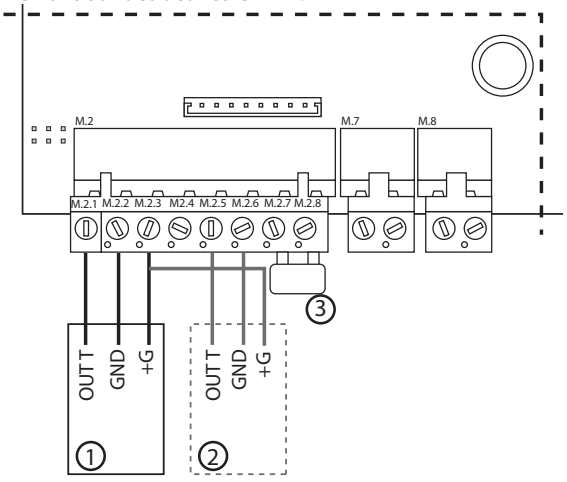


Fig. 4.d (détail carte électronique, compartiment électrique de l'humidificateur)

Connexions sondes NTC CAREL:

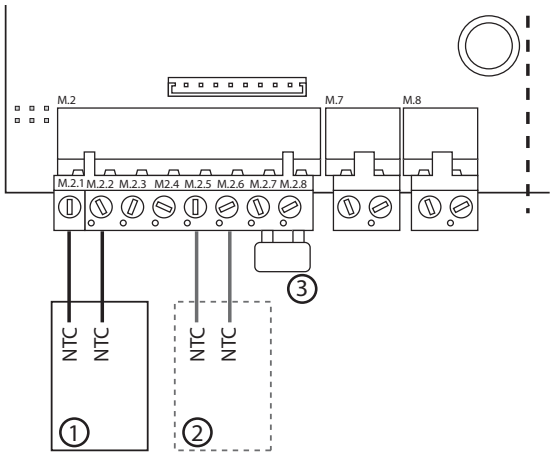


Fig. 4.e (détail carte électronique, compartiment électrique de l'humidificateur)

Légende Fig. 4.d et 4.e:

1 sonde CAREL 1
2 sonde CAREL 2 (si disponible)
3 ON/OFF à distance (contact fermé= humidificateur habilité; contact ouvert= humidificateur déshabilité, en attente)

Si l'on utilise des sondes autres que celles indiquées CAREL, vérifier:

- signal en tension 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc, borne M2.1 (GND: M2.2);
- signal en courant: 4…20, 0…20 mA, borne M2.4 (GND: M2.6).

En outre, en fonction du type d'alimentation:

- +15 V, borne M2.3;
- + 1 Vdc 135 ohm, borne M2.4.

Configuration entrée sondes (connecteurs pin strip JS5, JS6)

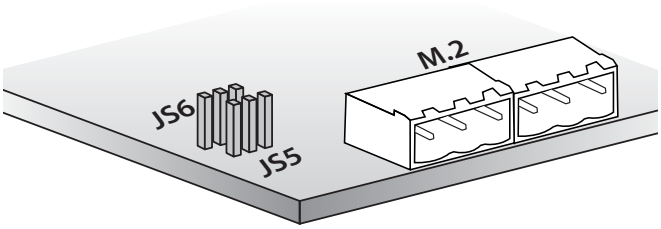


Fig. 4.f (détail carte électronique, compartiment électrique de l'humidificateur)

pin strip	configurations	positions	
		0…10 Vdc 2...10Vdc	0...1 Vdc, 4…20/0…20 mA, sondes NTC
JS5	sonde 1		configuration base
JS6	sonde 2		configuration base

Attention:

- pour éviter des déséquilibres de régulation, connecter électriquement la masse des sondes (ou des régulateurs externes) à la masse du contrôleur de l'humidificateur;
- pour le fonctionnement de l'humidificateur, connecter les bornes M2.7 et M2.8 à l'"ON/OFF à distance" à travers un contact d'habilitation ou bien un dispositif de pontage (solution standard, par défaut). Si les bornes ne sont pas connectées, tous les dispositifs internes pilotés par le contrôleur sont déshabilités, à l'exception de la pompe de vidange limitée à la décharge pour inactivité prolongée.

Note: en milieu industriel (CEI EN61000-6-2) les câbles qui sortent de la machine ne doivent pas dépasser 30 m de longueur, à l'exception de la sonde ambiante, (bornes M2 pin 1-2-3-4-5-6) de l'entrée digitale ON/OFF à distance (borne M2 pin 7-8) et du câble blindé pour la communication RS485.

4.5 Contact alarme (M6.1 - M6.3)

Pré-installation pour la signalisation à distance de la présence d'une ou de plusieurs alarmes.

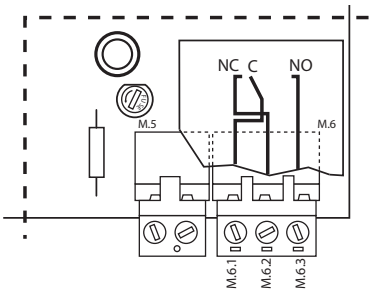


Fig. 4.g (détail carte applications, compartiment électrique de l'humidificatore)

Caractéristiques électriques: 250 Vac; Imax: 2 A résistifs 2 A inductifs.

Note: au niveau des barrettes de raccordement de renvoi (alarme, applications diverses), il faut utiliser des colliers pour éviter que les câbles ne se déconnectent.

4.6 Raccordement applications (éclairage, ventilateurs, sanification, essences)

L'humidificateur dispose d'une barrette de raccordement, située sous la carte électronique, pour connecter les applications (voir figure ci-dessous pour les connexions).

En fonction du type de connexion, il est possible d'obtenir la tension souhaitée sur toutes les sorties des applications (12 V, 24 V, 230 V ou contact propre).

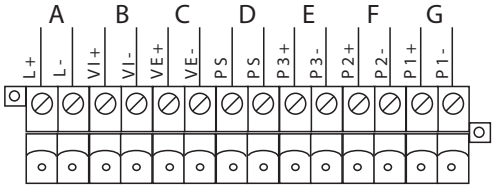


Fig. 4.h (détail carte appareils, compartiment électrique de l'humidificateur)

Légende:

A éclairage (L+ L-);
B ventilateur admission (VI+ VI-);
C ventilateur extraction (VE+ VE-);
D pompe sanification (PS PS);
E pompe essence 3 (P3+ P3-);
F pompe essence 2(P2+ P2-);
G pompe essence 1 (P1+ P1-).

Types de connexion applications

♦ "Applications alimentées avec la même tension"

L'humidificateur alimente et active avec la même tension les applications connectées. Cette modalité s'obtient en applicant une alimentation de 12 V, 24 V ou de 230 V aux bornes AP1 et AP2.

Procédure:

insérer la barrette de raccordement en dotation (code 98C565P012) dans le connecteur A et connecter les applications (voir Fig. suivante).

Note:

- charge maximale pour chaque application: 2 A;
- AP1 et AP2 sont protégés par fusibles de 6.3 A.

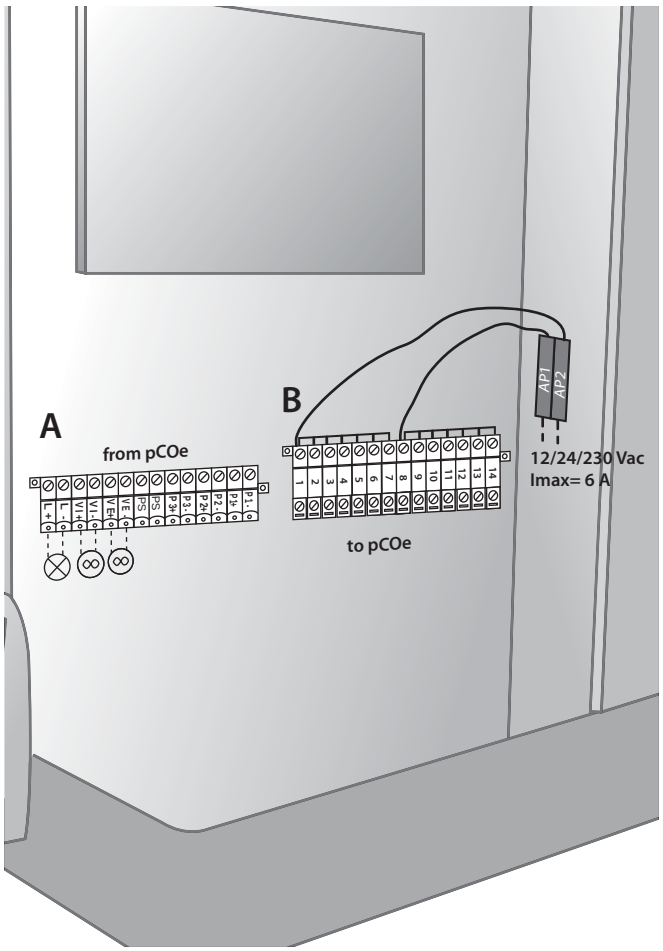


Fig. 4.i

♦ "Applications alimentées avec des tensions différentes"

L'humidificateur active mais n'alimente pas les applications. Cette modalité permet d'alimenter les applications externement et avec des tensions différentes.

Procédure:

1. retirer la barrette de raccordement amovible (composée de 2 pièces) du connecteur B et déconnecter les câbles L, N;
   Insérer la barrette de raccordement en dotation (code 98C565P018) sur le connecteur B et reconnecter les câbles L (borne 1) et N (borne 8);
2. ponter les bornes AP1 et AP2;
3. insérer la barrette de raccordement en dotation (code 98C565P012) dans le connecteur A et connecter les applications (voir Fig. suivante).

Note:

- charge maximale pour chaque application: 2 A;
- AP1 et AP2 sont protégés par fusibles de 6.3 A;
- les applications doivent être protégées adéquatement contre surcharge et court-circuit.

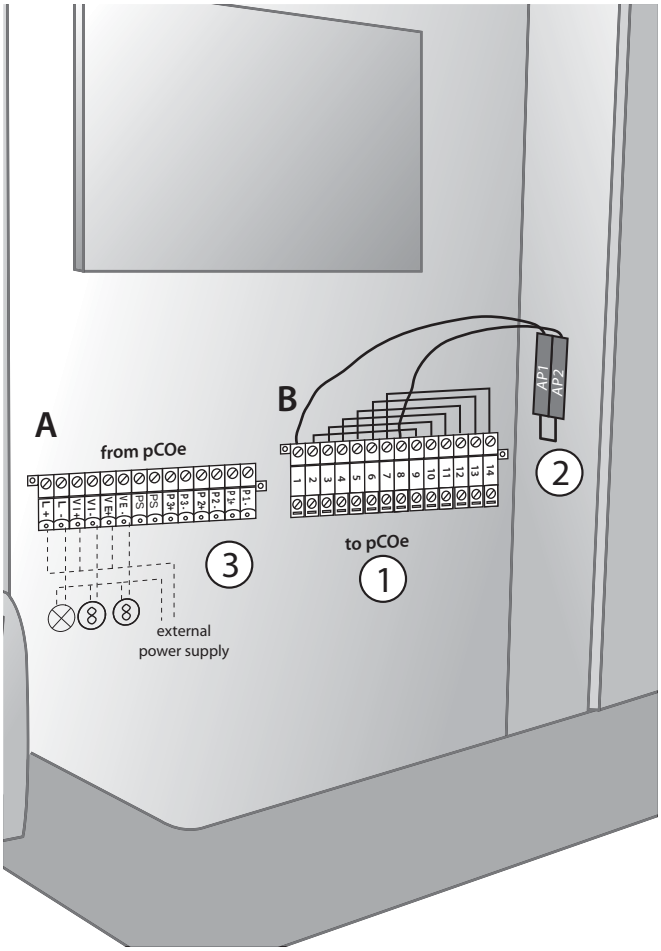


Fig. 4.j

Vérifications finales

- ☐ la tension nominale de l'humidificateur correspond à celle de la plaque;
- ☐ les fusibles installés sont adéquats à la ligne et à la tension d'alimentation;
- ☐ un sectionner de ligne a été installé pour pouvoir interrompre la tension sur l'humidificateur;
- ☐ l'humidificateur a été connecté correctement à la terre;
- ☐ le câble d'alimentation de puissance est fixé à l'arrêtoir de câble anti-déchirure;
- ☐ les bornes M2.7 et M2.8 sont pontées ou connectées à un contact d'habilitation au fonctionnement;
- ☐ si l'on utilise des sondes non CAREL: la masse des sondes est connectée électriquement à celle de la carte de l'humidificateur;
- ☐ si l'humidificateur est piloté par un régulateur externe, la masse du signal est connectée électriquement à la masse du contrôle.

5. TERMINAL A DISTANCE, MODEM POUR GSM ET RESEAU DE SUPERVISION

5.1 Terminal affichage à distance

Le terminal affichage peut être détaché de l'humidificateur et déplacé à un autre lieu.
En fonction de la distance que l'on souhaite atteindre, il faut se munir de:

- jusqu'à 50 mètres: câble téléphonique à 6 voies et deux ferrites (code 0907858AXX) (voir Fig. 5.a);
- jusqu'à 200 mètres: deux cartes CAREL TCONN6J000, câble téléphonique à 6 voies et un câble AWG20-22 blindé à 3 paires torsadées (pour connexion des deux cartes, Fig. 5.b).

Note: pour remplir l'espace vide laissé par le terminal affichage sur le châssis de l'humidificateur, utiliser Kit CAREL code HCTREW0000.

Connexion à distance du terminal jusqu'à 50 m max.

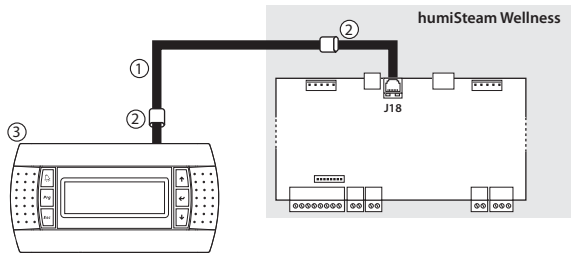


Fig. 5.a

Légende:

1 câble téléphonique (jusqu'à 50 m de distance);
2 deux ferrites (code 0907858AXX) à appliquer aux extrémités du câble téléphonique;
3 terminal affichage à distance.

Connexion à distance du terminal jusqu'à 200 m

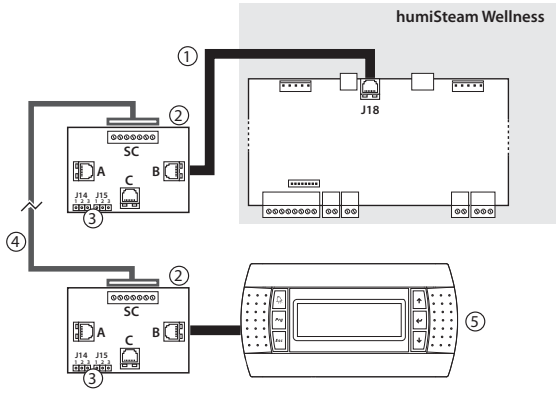


Fig. 5.b

Légende:

1 câble téléphonique (jusqu'à 0,8 m de distance);
2 carte CAREL TCONN6J000;
3 pin strip J14 et J15 en position 1-2 (alimentation électrique disponible sur les connecteurs téléphoniques A, B et C et vis SC);
4 câble AWG20-22 blindé à 3 paires torsadées pour déplacer le terminal affichage jusqu'à 200 m. Connexion à la carte TCONN6J00:

borne SC	fonction
0	TERRE (tresse)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

5 terminal affichage à distance

5.2 Connexion réseau GSM (envoi SMS)

L'humidificateur peut être configuré pour envoyer des messages SMS d'alarmes et de dysfonctionnements (voir par. "7.10", page 25).

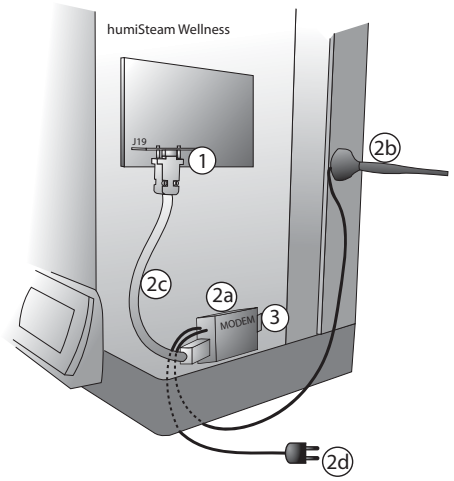


Fig. 5.c (intérieur humidificateur, compartiment électrique)

Légende:

1 carte électronique PCOI00MDM0 (à brancher sur le connecteur J19 de la carte de l'humidificateur)
2 kit GSM CAREL PLW0P65M00, composé de:
  - 2.a modem
  - 2.b antenne (avec aimant à la base)
  - 2.c câble série
  - 2.d alimentateur
3 SIM card à insérer dans le modem. S'assurer que le password d'accès ne soit pas activé (PIN number)

5.3 Réseau de supervision (J19)

L'humidificateur peut être connecté aux cartes suivantes en option:

- PCOS004850 connexions CAREL;
- PCOS004850 connexions Modbus®;
- PCO10000F0 connexions Lon;
- PCO100MDM0 connexions RS232;
- PCOS004850 connnexions Winload.

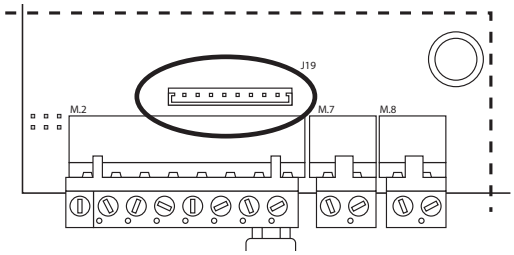


Fig. 5.d (détail carte électronique, compartiment électrique de l'humidificateur)

Attention: pour les connexions tLAN et pLAN en milieu domestique (CEI EN 55014-1) et résidentiel (CEI EN 61000-6-3), utiliser câble blindé (avec blindage connecté à GND). Cette mise en garde s'applique aussi aux câbles qui sortent de la machine.

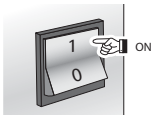
6. MISE EN SERVICE ET INTERFACE UTILISATEUR

Avant de mettre l'humidificateur en marche, vérifier:

- ☐ raccordements hydrauliques: Fig. 2.a page 10. En cas de pertes d'eau, ne pas mettre l'humidificateur en marche avant d'avoir solutionné le problème;
- ☐ distribution de la vapeur: Fig. 3.d page 13;
- ☐ connexions électriques chap. "4" page 14.

6.1 Mise en service

1



2 si le cylindre est neuf, effectuer un prélavage (le cylindre est rempli et vidé trois fois en nettoyant ainsi les parois internes de toute impureté, voir par. "7.12" page 25).

6.2 Eteignage

1 vider l'eau présente dans le cylindre pour éviter des stagnations (vidange manuelle depuis le masque "Accès rapide d'ON/OFF" voir page suivante, ou par. "7.15" page 27);

2



6.3 Interfaccia utente

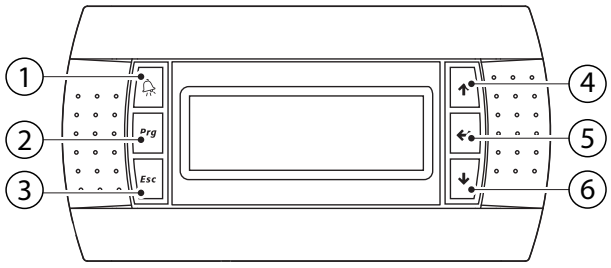


Fig. 6.a

Légende clavier:

touche		fonction
1	alarme	liste alarmes activées
2	PRG	accès au masque de "Menu de gestion" (password = 77)
3	ESC	retourner au masque "Simple" ou "Principal"
4	UP	augmenter la valeur de consigne
5	ENTER	depuis le masque "Principal": accès au masque "Accès rapide ON/OFF"
		depuis le masque "Simple": sélection type d'essence
		ENTER et PRG: se déplacer du masque "Simple" au "Principal" (et vice-versa).
6	DOWN	diminuer la valeur de consigne

L'humidificateur produit de la vapeur quand la température enregistrée (affichée au centre du masque avec de grands caractères) est inférieure à celle de consigne (en haut en caractères plus petits).

Valeur de consigne: seuil de température maximale au-dessus duquel l'humidificateur ne produit plus de vapeur (peut être modifiée avec les touches UP et DOWN).

Pour afficher la température à l'intérieur du bain turc et la valeur de consigne, deux types de masques sont disponibles:

- "Simple": avec possibilité de modifier valeur de consigne et type d'essences;
- "Principal": avec possibilité de modifier valeur de consigne, type d'essences et accès aux masques "Accès rapide ON/OFF" et "Menu de gestion".

Masque "Simple"

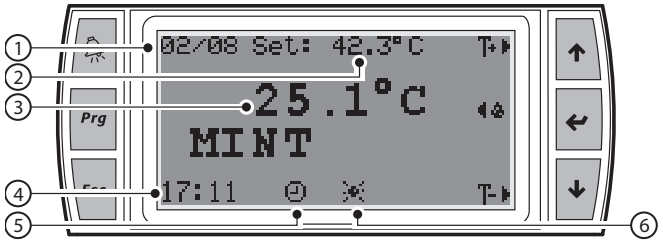


Fig. 6.b

Légende:

symbole	fonction
1	jour et mois
2	température programmée comme valeur de consigne (peut être modifiée avec les touches UP ou DOWN)
3	température à l'intérieur du bain turc (relevée par la/les sonde/s)
4	heure et minutes
5	tranches horaires programmées (quand clignotant, indique qu'une tranche horaire est en cours)
6	éclairage allumé à l'intérieur du bain turc
Essence (ex. Mint)	essence habilitée (émise quand l'humidificateur produit de la vapeur)

Masque "Principal"

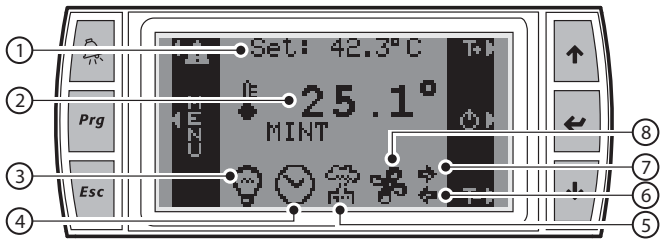


Fig. 6.c

Légende:

symbole	fonction
1	température programmée comme valeur de consigne (peut être modifiée avec les touches UP ou DOWN)
2	température à l'intérieur du bain turc (relevée par la/les sonde/s)
3	éclairage allumé à l'intérieur du bain turc
4	tranches horaires programmées (quand clignotant, indique qu'une tranche horaire est en cours)
5	production de vapeur (sans "nuage" production de vapeur en attente)
6	ventilateur d'admission (ventilateur 1) en fonction
7	ventilateur d'extraction (ventilateur 2) en fonction
8	quand en mouvement, indique le fonctionnement des ventilateurs, quand arrêté, indique ventilateurs habilités mais en attente
Essence (ex. Mint)	essence habilitée (émise quand l'humidificateur produit de la vapeur)

Depuis le masque "Principal" il est possible d'accéder aux masques:
- touche ENTER: "Accès rapide ON/OFF"
- touche PRG: "Menu de configuration".

Masque "Accès rapide ON/OFF"



Fig. 6.d

Permet de:
- habiliter la production de vapeur (ON) et d'activer la fonction vidange manuelle (**);
- sélectionner le type d'essence (1, 2, 3);
- habiliter la sanification (ON);
- allumer l'éclairage (ON/OFF/AUTO) (*).

Fonction touches:
- ENTER : déplacer le curseur à l'intérieur du masque;
- UP ou DOWN: habiliter/déshabiliter.

(*) En modalité AUTO la lumière est allumée si toutes les mises en service pour la production de vapeur (mise en service depuis clavier, contact à distance ou BMS) sont actives. Si sont mises en service les créneaux horaires, la lumière reste allumée (si toutes les mises en service sont actives) uniquement durant la période de fonctionnement ON des créneaux horaires (voir par 7.5).

REMARQUE : la lumière n'est gérée par le contrôle que si la fonction est mise en service. Pour mettre en service la lumière du sous-menu "Maintenance hardware" appuyer sur :
- ENTER pour confirmer ;
- DOWN jusqu'à visualiser le masque "autres options"
- ENTER pour positionner le curseur sur la valeur du paramètre "mise en service lumière" (OUI/NON) ;
- UP ou DOWN pour mettre en service la lumière (OUI) ;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque principal

(**) Vidange manuelle de l'eau présente dans le cylindre:
- accéder au masque d'"Accès rapide ON/OFF",
- positionner le curseur sur "vapeur";
- appuyer en même temps pendant quelques secondes les touches UP et DOWN.

La même procédure peut être répétée pour arrêter la vidange en cours.

Attention:
- le masque "Accès rapide ON/OFF" n'affiche que les fonctions habilitées en phase de configuration.
- avec production de vapeur déshabilitée (OFF), il est possible d'habiliter manuellement les ventilateurs d'admission et extraction;
- si l'humidificateur est habilité mais ne produit pas, vérifier les probables causes suivantes:

possibles causes	solutions
la température du bain turc est supérieure à celle de consigne	attendre que la température du bain descende en dessous du niveau de la valeur de consigne
il y a des alarmes qui bloquent la production de vapeur (touche ALARME clignotante).	vérifier l'erreur et solutionner (voir par. "7.13" page 26)
L'humidificateur est programmé en "procédure manuelle"	désactiver la procédure manuelle (sous-menu par. "7.12", voir page 25)
des tranches horaires de fonctionnement sont activées (icône CLOCK clignotant sur l'écran);	déshabiliter la tranche horaire (voir par. "7.5" page 22), ou modifier selon les besoins.

Tab. 6.a

Masque "Alarmes"



Fig. 6.e

Indique la présence d'une alarme, enfoncer pour afficher.

Masque "Menu de gestion"

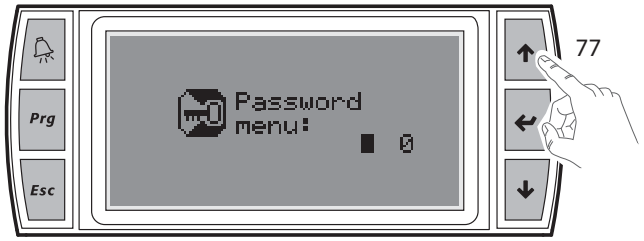


Fig. 6.f

Pour accéder, enfoncer:
- PRG dans le masque "Principal";
- ENTER pour positionner le curseur sur le "0" ;
- UP ou DOWN pour insérer le password "77";
- ENTER pour confirmer et entrer dans les sous-menus de gestion:
  1. **Utilisateur**;
  2. **Essence**;
  3. **Gestion ventilateurs**;
  4. **Entretien** (**info**, **software**, **hardware**);
  5. **Sanification**;
  6. **Historique alarmes**;
  7. **Network**;
  8. **GSM**.

Le menu de gestion, les sous-menus et les masques sont circulaires et refont le parcours même en sens contraire.

6.4 Menu de Gestion

1 Utilisateur	Horloge	
	Programmes	
	Programme (*)	
	Prog. Sem. (*)	
	T. consigne (*)	
	Habilite descriptions (i)	
2 Essences	Essence 1 (*)	
	Essence 2 (*)	
	Essence 3 (*)	
3 Ventilateurs	V. Admission (*)	
	V. Extraction (*)	
4 Entretien	1 Entretien Info	Sorties SW (**)
		Valeurs Nom. (**)
		Cylindre Etat (**)
		Sys info (**)
	2 Entretien Software	Fonctions Spéciales
		Fonctions Spéciales
		Déshabilite Vidange
		Seuil conductivité
		Paramètre régulation
		Sw Input/output
		Backup
		Récupération
	3 Entretien Hardware	Setup
		Essences
		Essences
		Ventilateurs
		Sonde Température 1
		Sonde Température 1
		Autres Options
		Procédure Man.
		Proc. manuelle
		Procédure manuelle
5 Sanification	Sanific. (*)	
	Sanific. Phase 1 (*)	
	Sanific. Phase 2 (*)	
6 Historique Alarmes	Historique (**)	
7 Network	Supervision	
8 Gsm (*)	Sms 1 (*)	
	Sms 2 (*) (**)	

Tab. 6.b

(*) masques présents si les fonctions (programmes, essences, ventilateurs, entretien, sanification, Network, Gsm) ont été habilitées. Par exemple: les masques du sous-menu "ventilateurs" ne sont visibles que si habilités à travers le sous-menu "Entretien hardware";

(**) valeurs de lecture uniquement.

Utilisation du clavier dans le menu de gestion

touche	fonction
alarme	accès au masque alarmes avec affichage de l'alarme en cours si présente (la touche clignote)(*)
PRG	dans le masque "Principal": accès au menu de gestion
ESC	retourner au masque précédent(**)
UP et DOWN	• dans le "menu de gestion": naviguer de façon circulaire dans les sous-menus, masques, paramètres (en reparcourant le trajet en sens opposé) • à l'intérieur d'un masque: modifier les valeurs des paramètres (YES/NO, ON/OFF, intervalle de température,…)
ENTER	• sélectionner un sous-menu, masques, paramètres • sauvegarder les modifications des paramètres et positionner le curseur sur le paramètre suivant

(*) Pour rétablir une alarme en cours, enfoncer à nouveau la touche ALARME.
(**)Attention: avant d'appuyer la touche ESC enfoncer la touche ENTER pour sauvegarder la dernière modification effectuée.

Aide-mémoire au soin de l'installateur

Noms choisis pour les essences
Essence 1: ……..
Essence 2: ……..
Essence 3: ……..

7. PRINCIPALES CONFIGURATIONS

7.1 Langue

Le terminal affichage peut être configuré en: italien, français, espagnol, anglais, allemand.

Pour modifier la langue, dans le masque "Principal", enfoncer:
- PRG;
- ENTER;
- UP ou DOWN pour insérer password "77";
- ENTER;
- DOWN (3 fois) jusqu'à afficher le sous-menu "Entretien";
- ENTER;
- DOWN (1 fois) jusqu'à afficher le sous-menu "Entretien Software";
- ENTER;
- DOWN (5 fois) jusqu'à afficher masque "Sw Input/output";
- ENTER (2 fois) pour positionner le curseur sur le paramètre "langue";
- UP ou DOWN pour modifier la langue;
- ENTER pour confirmer la langue sélectionnée et retourner au masque "Principal".

Note: à l'intérieur du masque "Sw Input/output" il est possible de choisir aussi le type d'unités de mesure °C-Kg/h (valeur préprogrammée, par défaut) ou °F-liv/hr.

7.2 Date et heure

Pour programmer date et heure, accéder au sous-menu "Utilisateur" et enfoncer:
- ENTER pour afficher le masque "horloge";
- ENTER pour déplacer le curseur sur le premier chiffre de l'heure;
- UP ou DOWN pour modifier le premier chiffre de l'heure;
- ENTER confirmer et déplacer le curseur sur le second chiffre de l'heure;
- continuer avec les touches UP/DOWN et ENTER pour programmer minutes, jour (numéro), mois, année, jour (de lundi à dimanche);

7.3 Sondes de température

L'humidificateur peut gérer jusqu'à deux sondes de température:
- avec une sonde, la valeur enregistrée est directement affichée sur l'écran;
- avec deux sondes, une "moyenne" est faite des valeurs enregistrées à travers un calcul interne de l'humidificateur, et le résultat s'affiche sur l'écran (**). A travers le masque "Sonde température" (sous-menu "Entretien hardware"), il est possible de programmer la lecture en pourcentage d'une sonde par rapport à l'autre (paramètre "poids sondes"). En outre, pour chaque sonde, il est possible de programmer minimum et maximum d'échelle et valeur d'offset.

Programmation sondes

Dans le sous-menu "**Entretien hardware**" enfoncer:

sonde 1	• ENTER pour confirmer • DOWN jusqu'au masque "Sonde de température 1" • ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "type de sonde" • UP ou DOWN pour sélectionner le type de sonde (*)
sonde 2	• ENTER pour sauvegarder et déplacer le curseur sur "habiliter sonde 2"; • UP ou DOWN pour habiliter la seconde sonde (SI); • ENTER pour déplacer le curseur sur "poids sondes" (**) (UP et DOWN pour modifier les poids des 2 sondes et ENTER pour sauvegarder et déplacer le curseur); • ENTER pour retourner au début masque; • DOWN pour accéder au masque "Sonde de température 1"; • ENTER pour déplacer le curseur sur les valeurs min. et max. échelle et offset (UP et DOWN pour modifier la valeur et ENTER pour sauvegarder et déplacer le curseur);
	• ESC jusqu'à afficher le masque "Principal".

(*) Sondes configurables: NTC, 0…1 V, 2…10 V, 0…10 V, 0…20 mA, 4…20 mA, 0…135 ohm, 135…1000 ohm

(**) pour obtenir une valeur de température avec deux sondes, l'humidificateur effectue internement le calcul suivant:

Tm= (Ts1*W1/100) + (Ts2*W2/100)

Tm= température affichée sur l'écran
Ts1 et Ts2= température relevée par les deux sondes
W1 et W2= poids attribués aux deux sondes, valeur en pourcentage (W1+W2=100)

Par exemple, avec les valeurs suivantes:
Ts1= 42° W1= 60%
Ts2= 44° W2= 40%

Tm= (42*60/100) + (44*40/100)= 42,8 °C

7.4 Essences

Les essences sont émises dans le bain turc quand l'humidificateur est en production et la température atteint 70% de la valeur de consigne.
Par exemple: avec valeur de consigne 50°C l'essence sera émise quand l'humidificateur est en prodution et la température mesurée dépasse 35°C.

Attention: s'assurer que la pompe externe des essences soit correctement raccordée.

Habilitation essences

Dans le sous-menu "Entretien Hardware" enfoncer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN pour sélectionner masque "Essences" (essences 1 et 2);
- ENTER pour confirmer;
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) essence 1;
- ENTER pour confirmer;
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) essence 2;
- ENTER pour confirmer;
- DOWN pour sélectionner masque "Essences" (essence 3);
- ENTER pour confirmer;
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) sortie essence 3;
- ENTER pour confirmer;
- ESC 2 fois pour retourner au menu de gestion.

Programmation temps de fonctionnement des essences

Dans le sous-menu "Essences" enfoncer:
- ENTER pour sélectionner masque "Essence 1";
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur le paramètre "Temps ON";
- UP ou DOWN pour modifier les secondes de fonctionnement (ON) de l'essence 1;
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur le paramètre "Temps OFF";
- UP ou DOWN pour modifier les secondes de non fonctionnement (OFF) de l'essence 1;
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur le paramètre "nom";
- UP ou DOWN pour modifier le nom de l'essence, ex.: Menthol (*);
- répéter la même procédure (temps d'ON, OFF et nom essence) pour les autres essences habilitées;
- à la fin appuyer ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

(*) Caractères et symboles pour désigner les essences:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+	-	*	:	;	,	(	)	/	#		

Fonction touches:
- UP ou DOWN pour modifier les caractères;
- ENTER pour sauvegarder et déplacer le curseur sur le caractère suivant. Il est possible d'utiliser jusqu'à 10 caractères.

Reporter les noms des essences dans l'espace "Aide-mémoire au soin de l'installateur" page 20.

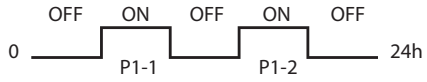
Il est possible de programmer jusqu'à trois essences, sélectionnables à travers le masque "Accès rapide d'ON/OFF" ou le masque "Simple". Sur l'écran apparaît le nom ou numéro de l'essence choisie.

7.5 Tranches Horaires

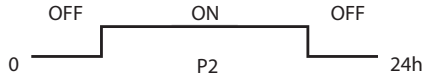
Elles programment l'allumage/éteignage et la variation de la valeur de consigne de l'humidificateur selon horaires et jours établis.
Il est possible de choisir deux types de tranches de programmation:

1. Tranches journalières (paramètres "Programmes ON/OFF"): programment sur un intervalle de 24h combien de fois la production de vapeur doit être habilitée ou déshabilitée:

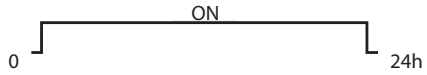
- 2 périodes journalières de fonctionnement (paramètres P1-1 et P1-2)



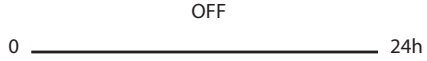
- 1 période journalière de fonctionnement (paramètre P2)



- Humidificateur habilité pendant toute la journée (paramètre P3)

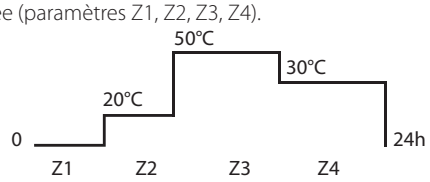


- Humidificateur NON habilité pendant toute la journée (paramètre P4)



Il est possible d'associer les modalités de fonctionnement (P1, P2, P3, P4) à chaque jour de la semaine (du lundi au dimanche).

2. Tranches "Valeur de consigne variable" (paramètres "Programme Temp."): 4 valeurs de consigne différentes de température qui varient à l'intérieur d'une journée (paramètres Z1, Z2, Z3, Z4).



En configurant les tranches horaires "journalières" et de "valeur de consigne variable", il est possible de programmer la production de vapeur en fonction des exigences du gérant du bain turc (ex. en respectant les tours de fermeture) et avec un comportement de la température personnalisé (en disposant de 4 seuils de valeur de consigne).

Note:

- pendant la tranche horaire de non fonctionnement (dite "OFF") l'humidificateur N'est PAS éteint, mais temporairement déshabilité à la production de vapeur, même par programmation manuelle;
- les tranches horaires "journalières" ont priorité par rapport à celles de "valeur de consigne variable". Par exemple, en programmant P4 le lundi (bain turc fermé) les paramètres Z1, Z2, Z3, Z4 (différentes valeurs de consigne) ne seront pas respectés parce que l'humidificateur ce jour-là n'est pas programmé pour fonctionner.

Programmation tranches journalières ("Programmes ON/OFF"):

Dans le sous-menu "Utilisateur" enfoncer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à afficher le masque "Programmes";
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "programmes ON/OFF";
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) les tranches journalières;
- ENTER (2 fois) pour retourner au début masque;
- DOWN pour accéder au masque "Programme": pour programmer l'heure de début et de fin tranche journalière (P1-1, P1-2 et P2). Utiliser les touches: ENTER pour déplacer le curseur et UP ou DOWN pour modifier la valeur;
- ENTER jusqu'à déplacer le curseur au début masque;
- DOWN pour accéder au masque suivant "Prog. Sem.": ce masque permet d'assigner le type de tranche horaire (P1, P2, P3, P4) pour chaque jour de la semaine. Utiliser les touches ENTER pour déplacer le curseur et UP ou DOWN pour modifier la valeur;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Sur l'écran apparaît le symbole (qui clignotera quand les tranches horaires entrent en vigueur).

Programmation tranches valeur de consigne variable "Programmes Temp.":

Dans le sous-menu "Utilisateur" enfoncer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à accéder au masque "Programmes";
- ENTER (2 fois) pour confirmer et déplacer le curseur sur "programmes temp.";
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) le paramètre "programmes temp.";
- ENTER pour retourner au début masque;
- DOWN jusqu'à accéder au masque "T. Valeur de consigne": ce masque permet de personnaliser jusqu'à quatre valeurs de consigne à l'intérieur d'une journée (Z1, Z2, Z3, Z4). Utiliser les touches ENTER pour déplacer le curseur et UP ou DOWN pour modifier la valeur;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Sur l'écran apparaît le symbole (qui clignotera quand les tranches horaires entrent en vigueur).

7.6 Ventilateurs

L'utilisation des ventilateurs d'admission et extraction permet de:
- garantir un renouvellement d'air;
- effectuer les cycles de sanification;
- créer "l'effet brouillard".

Habilitation des ventilateurs
Dans le sous-menu "Entretien Hardware" enfoncer:
- ENTER pour confirmer
- DOWN jusqu'à accéder au masque "Ventilateurs"
- ENTER pour positionner le curseur sur "v. admission"
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) le ventilateur d'admission
- ENTER pour positionner le curseur sur v. extraction
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI) le ventilateur d'extraction
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal"

Sur l'écran apparaît le symbole (accompagné de en cas de ventilateurs en fonction).

Modalité manuelle ventilateurs

La gestion manuelle des ventilateurs, à travers le masque "Accès rapide d'ON/OFF", n'est disponible que si la production de vapeur est déshabilitée (OFF). L'allumage manuel des ventilateurs pendant la production de vapeur est régulé exclusivement à travers le menu de gestion.

Dans cette modalité, les ventilateurs peuvent être allumés à travers le masque "Accès rapide ON/OFF" (ENTER depuis le masque "Principal"), en arrêtant la production de vapeur (vapeur OFF).
Si la production de vapeur est ON, ils seront arrêtés automatiquement.

Pour allumer et éteindre les ventilateurs, à travers le menu de gestion (vapeur ON), enfoncer dans le sous-menu "Ventilateurs":

- ENTER pour confirmer et accéder au masque V. Admission et/ou V. Extraction (en fonction du ventilateur habilité);
- ENTER positionner le curseur en Mode (manuel/automatique);
- UP ou DOWN pour programmer "Manuel";
- ENTER positionner le curseur en Production (ON/OFF);
- UP ou DOWN pour programmer "ON";

- ENTER pour confirmer;
- UP ou DOWN pour répéter la même opération sur l'autre ventilateur (si habilité);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Le fonctionnement des ventilateurs est lié à la prodution de vapeur: ils ne s'allument et ne s'éteignent que depuis le menu de gestion (en programmant production "OFF" dans le masque des ventilateurs).

Modalité automatique ventilateurs

La modalité automatique des ventilateurs change selon si sont activées ou non les créneaux horaires de fonctionnement. Si les créneaux horaires ne sont pas activées, il ne sera sélectionnable qu'en mode de fonctionnement "Automatique Valeur de consigne". Si par contre les créneaux horaires ne sont pas mises en service, il est possible de choisir parmi les modalités "Automatique Valeur de consigne" ou "Automatique programmes".

Mode de fonctionnement Automatique deuxième Valeur de consigne (ou périodique pour le seul v. d'extraction)
Varie en fonction du type de ventilateur:
- v. admission: le ventilateur s'éteint quand la valeur de consigne est atteinte (est liée à la production de vapeur);
- v. extraction: le ventilateur s'allume quand la valeur de consigne est atteinte ou bien après un temps prédéfini (fonctionnement périodique, indépendant de la production de vapeur).

Modalité automatique selon la valeur de consigne: ventilateur d'émission
Depuis le sous-menu "Ventilateurs" appuyer:
- ENTER pour confirmer et accéder au masque "V. Admission";
- ENTER positionner le curseur en "Mode" (manuel/automatique);
- UP ou DOWN pour programmer "Automatique";
- ENTER positionner le curseur en "Type" (valeur de consigne/ programmes) ;
- UP ou DOWN pour configurer "Valeur de consigne" ;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Le ventilateur s'allume jusqu'à atteindre la valeur de consigne de température (est liée à la production de vapeur).

Modalité automatique selon la valeur de configuration ou périodique: ventilateur d'extraction
Depuis le sous-menu "Ventilateur" appuyer:
- ENTER pour confirmer et DOWN pour accéder au masque V. Extraction;
- ENTER pour positionner le curseur en "Mode" (manuel/automatique);
- UP ou DOWN pour programmer "Automatique";
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur "type" (valeur de consigne/périodique/programmes);
- UP ou DOWN pour choisir la modalité automatique "Valeur de consigne/Périodique"(*);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

(*) Valeur de consigne: le ventilateur s'allume quand la valeur de consigne température est atteinte et que la production de vapeur s'est arrêtée.
Périodique: le ventilateur s'allume et séteint après une période de fonctionnement (dans le masque "V. extraction" programmer temps de ON et temps de OFF). Cette modalité n'est pas liée à la production de vapeur ou au fait d'atteindre la valeur de consigne.

Pour allumer et éteindre les ventilateurs à travers le masque "Accès rapide d'ON/OFF" (vapeur OFF) enfoncer dans le sous-menu "Ventilateurs":
- ENTER pour confirmer et accéder au masque V. Admission et/ou Extraction (en fonction du ventilateur habilité);
- ENTER positionner le curseur en "Mode" (manuel/automatique);
- UP ou DOWN pour programmer "Manuel";
- ENTER pour positionner le curseur en Production (ON/OFF);
- UP ou DOWN pour programmer "OFF";
- ENTER pour confirmer;
- UP ou DOWN pour répéter la même opération sur l'autre ventilateur (si habilité);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Mode de fonctionnement Automatique Programmes

Les deux ventilateurs sont allumés durant les créneaux horaires pendant lesquelles l'humidificateur est mis en service pour la production de vapeur.
Toutes les conditions de mise en service doivent être contrôlées :
- humidificateur mis en service depuis le clavier
- mise en service à distance (depuis superviseur ou contact à distance fermé)
- créneau horaire dans le périodique de fonctionnement ON (voir par 7.5)

Modalité automatique selon les programmes: ventilateur d'émission
Depuis le sous.menu "Ventilateurs" appuyer sur:
- ENTER pour confirmer et accéder au masque "V. Émission";
- ENTER pour positionner le curseur sur "Mode" (manuel/automatique);
- UP ou DOWN pour configurer "Automatique";
- ENTER positionner le curseur en "Type" (valeur de consigne/ programmes);
- UP ou DOWN pour configurer "Programmes";
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal"

Le ventilateur s'allume durant les créneaux horaires pour la production de vapeur

Modalité automatique selon les programmes : ventilateur d'extraction
Depuis le sous.menu "Ventilateurs" appuyer sur :
- ENTER pour confirmer et DOWN accéder au masque "V. Extraction ;
- ENTER pour positionner le curseur sur "Mode" (manuel/automatique) ;
- UP ou DOWN pour configurer "Automatique" ;
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur "type" (valeur de consigne/périodique/programmes) ;
- UP ou DOWN pour choisir la modalité automatique "Programmes" ;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal"

Le ventilateur s'allume durant les créneaux horaires pour la production de vapeur

7.7 Sanification

Le cycle de sanification permet d'activer alternativement les deux ventilateurs:
- phase T1 ventilateur d'admission;
- phase T2 ventilateur d'extraction.

Pendant le fonctionnement des ventilateurs, il est possible d'activer la production de la vapeur et la pompe de sanification (pour l'émission du liquide désinfectant).

L'activation du cycle de sanification peut être manuelle (à travers le masque "Accès rapide d'ON/OFF) ou automatique (à la fin de la dernière tranche horaire de production de vapeur).

Note: La modalité automatique n'est disponible qu'avec les tranches horaires habilitées

Attention: avant de programmer le cycle de sanification, s'assurer que la pompe/électrovanne externe - utilisée pour injecter le produit désinfectant dans le tuyau de vapeur - soit correctement raccordée.

Habilitation sanification
Depuis le sous-menu "Entretien" appuyer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN pour sélectionner menu "Entretien Hardware";
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à sélectionner masque "Autres options";
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur "habiliter sanification";
- UP ou DOWN pour habiliter (OUI);
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Modalité manuelle sanification
Depuis le sous-menu "sanification" enfoncer:
- ENTER pour confirmer et entrer dans le masque "Sanification";
- UP ou DOWN pour habiliter la sanification manuelle;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal", ou bien ESC 2 fois pour retouner au menu de gestion pour programmer temps et modalité du cycle de sanification.

Modalité automatique sanification
N'est disponible qu'avec tranches horaires habilitées.
Permet d'activer les cycles de sanification en "fin de journée", ou bien à la fin de la dernière tranche horaire de production de vapeur.
Depuis le sous-menu "sanification" enfoncer:
- ENTER pour confirmer et entrer dans le masque "sanification";
- UP ou DOWN pour habiliter la sanification automatique;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal", ou bien ESC 2 fois pour retourner au menu de gestion pour programmer temps et modalité du cycle de sanification.

Programmation temps et phases de sanification
Depuis le sous-menu "Sanification" enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Sanification";
- ENTER jusqu'aux valeurs T1 et T2;
- UP ou DOWN pour programmer les minutes de durée des cycles;
- ENTER jusqu'à positionner le curseur au début masque;
- DOWN pour accéder au masque "Sanific. Phase 1" (T1);
- ENTER pour habiliter les fonctions souhaitées (avec les touches UP ou DOWN) et enfoncer ENTER pour déplacer le curseur sur le paramètre suivant;
- ENTER jusqu'à positionner le curseur au début masque;
- DOWN pour accéder au masque "Sanific. Phase 2" (T2), et programmer le second cycle de sanification;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

7.8 Programmation avancées (seulement personnel qualifié)

Attention: ces programmations doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié, des utilisations impropres pourraient causer de graves dommages.

Vidange automatique de l'eau

Vidange pour réduction de valeur de consigne
L'humidificateur vide une petite quantité d'eau s'il y a une demande de production de vapeur inférieure à 33% par rapport à la précédente. Avec une quantité plus réduite d'eau, le cyclindre atteindra plus rapidement la nouvelle valeur de consigne de production vapeur.
Pour déshabiliter cette fonction, depuis le menu "Entretien software" enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Fonctions spéciales";
- ENTER pour positionner le curseur sur le paramètre "Vidange pour réduction valeur de consigne";
- UP ou DOWN pour déshabiliter (NO) ou réhabiliter (YES, par défaut) la fonction;
- ENTER pour confimer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Vidange pour inactivité
En cas d'inutilisation prolongée de l'humidificateur, il convient de programmer la vidange automatique de l'eau présente dans le cylindre, pour éviter des stagnations et des risques hygiéniques. Pour programmer cette fonction, depuis le sous-menu "Entretien software" enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "Vidange inactivité";
- UP ou DOWN pour habiliter (YES, par défaut) déshabiliter (NO) la fonction;
- ENTER jusqu'à positionner le curseur au début masque;
- DOWN pour accéder au second masque "Fonctions spéciales";
- ENTER pour positionner le curseur sur le paramètre "Vidange inactivité";
- UP ou DOWN pour modifier le nombre de jours de non production de vapeur après lesquel la vidange automatique s'effectue (par défaut 3 jours);
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Vidange périodique (en cas d'eau riche en résidus)
L'utilisation d'eau riche en substances telles qu'humus, limon, détritus peut compromettre l'efficacité et le fonctionnement de l'humidificateur. Dans ce cas, nous conseillons de programmer une vidange automatique et périodique du cylindre pour ne pas accumuler de résidus. Pour programmer automatiquement la vidange périodique, depuis le sous-menu "Entretien software" enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'a positionner le curseur sur le paramètre "Vidange périodique";
- UP ou DOWN pour habiliter (YES) déshabiliter (NO, par défaut) la fonction;
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le dernier paramètre "Vidange périodique";
- UP ou DOWN pour programmer les heures d'intervalle entre une vidange et la suivante (par défaut 24 h);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Vidange sans tension
L'évaporation de l'eau favorise l'accumulation de sels minéraux à l'intérieur du cylindre, en causant une augmentation de la conductivité interne. L'humidificateur effectue automatiquement des brèves vidanges de l'eau (vidanges par dilution) pour abaisser la conductivité. Pendant la vidange, le télérupteur est ouvert pour éviter le parcours d'eau en tension (et pendant cette courte période la production de vapeur est momentanéement interrompue). Pour maintenir le télérupteur fermé pendant la vidange, depuis le sous-menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "Vidange sans tension";
- UP ou DOWN pour déshabiliter (NO) ou réhabiliter (YES, par défaut) la fonction;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Déshabilitation alarmes "Cylindre sur le point d'être épuisé" et "Cylindre épuisé"
Pour déshabiliter la signalisation des ces deux alarmes, enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "Pré-al. cylindre";
- UP ou DOWN pour déshabiliter (NO) ou réhabiliter (YES, par défaut) la fonction;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Fonction "retard arrêt vapeur"

Permet de remettre à plus tard l'interruption de production de vapeur après une demande d'arrêt de vapeur.
Pour programmer le temps de retard (maximum 120 secondes), depuis le sous-menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER jusqu'à accéder au second masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "temps éteignage" (par défaut: 0 s);
- UP ou DOWN pour programmer le temps de retard pour l'éteignage;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Conductivité de l'eau d'alimentation

Conductivité forcée
Pour habiliter la conductivité forcée, depuis le sous-menu "Entretien software" enfoncer:
- ENTER pour entrer dans le second masque "Fonctions spéciales";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "conductivité forcée";
- UP ou DOWN pour programmer la valeur de conductivité (jusqu'à 2000 µS/cm);
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Alarmes conductivité élevée
Pour déterminer les seuils d'alarme conductivité élevée, depuis le menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER jusqu'au masque "Seuil conductivité";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "Pré-alarme" (1.000 µS/cm);
- UP ou DOWN pour programmer la valeur de pré-alarme conductivité (seulement signalisation);

- ENTER pour confirmer et programmer la valeur d'alarme conductivité (1.250 µS/cm; signalisation et stop production vapeur);
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Note Les alarmes ne se déclenchent pas si la conductivité forcée est habilitée.

Durée et fréquence de la vidange par dilution
En fonction du type d'eau utilisée il est possible de programmer en pourcentage la durée et la fréquence de la vidange automatique par rapport à la valeur nominale par dilution.
Depuis le sous-menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER jusqu'au masque "Seuil conductivité";
- ENTER jusqu'à positionner le curseur sur le paramètre "Vidange dil." (par défaut 100%);
- UP ou DOWN pour programmer le pourcentage de durée;
- ENTER pour confirmer et programmer le pourcentage de fréquence entre une vidange et la suivante (par défaut: 100%);
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

7.9 Copie des programmations (back-up)

Permet de sauvegarder une copie des programmations configurées (ex.: noms essences, fonctionnement ventilateurs, programmation tranches horaires,...). La copie sauvegardée pourra être rétablie en cas de besoin, par exemple en cas d'erreurs dans les programmations.
Nous recommandons de sauvegarder une copie des programmations à la fin de chaque configuration que l'on souhaite conserver.

Créer une copie des programmations
Depuis le sous-menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à afficher le masque "Back-up";
- ENTER pour positionner le curseur sur OUI/NON;
- UP ou DOWN pour programmer OUI;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Rétablir la dernière copie
Depuis le sous-menu "Entretien software" appuyer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à afficher le masque "Rétablissement";
- ENTER pour positionner le curseur sur OUI/NON;
- UP ou DOWN pour programmer OUI;
- ENTER pour confirmer.
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Attention: Toutes les modifications postérieure à la dernière copie sauvegardée seront effacées.

7.10 GSM (envoi SMS en cas d'alarme)

En programmant la fonction GSM en cas d'alarme, l'humidificateur envoie un SMS (short message service) au numéro de GSM configuré.

Attention: pour envoyer des SMS, il faut doter l'humidificateur de la carte électronique PCO100MDM0, du kit modem GSM PLW0PGSM00 et d'une carte SIM à insérer dans le modem (pour l'installation voir par. "5.2" page 17).

Exemple de SMS:
"CAREL SPA STEAM BATH Nouvelle alarme activée Cylindre 1 plein 16:15 28/ 6/ 7(*)
CAREL – humiSteam code d'application ..... et version ....."

(*)Heure/date (et format) correspondant à celles de l'humidificateur

Attention: l'humidificateur dispose d'une seule ligne (baude rate et protocole). En habilitant l'envoi de SMS, il n'est plus possible de créer un réseau de supervision (et vice-versa).

Habilitation envoi SMS
Depuis le sous-menu "network":
- ENTER pour afficher le masque "Superviseur";
- ENTER pour positionner le curseur sur le paramètre "Numéro identificatif pour réseau BMS";
- UP ou DOWN pour programmer le numéro identificatif (*) (par défaut: 1);
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "Baud rate";
- UP ou DOWN pour programmer la valeur de baud rate (pour les SMS 9600BPS);
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "Protocole";
- UP ou DOWN pour sélectionner le protocole GSM;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Programmation envoi SMS
Depuis le sous-menu "GSM"
- ENTER pour afficher le masque "SMS";
- ENTER pour positionner le curseur sur le paramètre "Texte dans le masque";
- UP ou DOWN pour programmer le texte (voir "Caractères et symboles pour désigner les essences" page 21);
- ENTER pour programmer le numéro du téléphone GSM (**);
- DOWN pour positionner le curseur sur le masque suivant "SMS", où il est possible d'afficher le pourcentage de champ du signal GSM et l'état du modem;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal"

(*) A travers ce paramétre, il est possible d'associer un numéro identificatif à chaque humidificateur. Cette fonction est nécessaire pour identifier chaque unité à l'intérieur d'un réseau de supervision.

(**) **Attention:**
- N'utiliser que des caractères numériques;
- déshabiliter le code PIN de la carte SIM;
- il n'est pas possible d'envoyer des messages autres que dans le format SMS;
- l'envoi de SMS est sujet aux tarifs et conditions de l'opérateur de la carte SIM utilisée.

CAREL décline toute responsabilité pour erreurs dans l'envoi ou la réception des SMS.

7.11 Habilitation network de supervision

Depuis le sous-menu "network":
- ENTER pour afficher le masque "Superviseur";
- ENTER pour positionner le curseur sur le paramètre "Numéro identificatif pour réseau BMS";
- UP ou DOWN pour programmer le numéro identificatif pour chaque unité (*);
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "Baud

rate";
- UP ou DOWN pour programmer la valeur de baud rate correspondante à son propre réseau;
- ENTER pour confirmer et déplacer le curseur sur le paramètre "Protocole";
- UP ou DOWN pour sélectionner le type de protocole;
- ENTER pour confirmer;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

(*) Par exemple, si l'on souhaite connecter trois humidificateurs à un réseau de supervision, il faut associer un numéro identificatif à chaque unité. Le PC de Supervision reconnaîtra les trois humidificateurs à travers le numéro identificatif.

ON/OFF depuis superviseur

Pour habiliter l'ON/OFF de l'humidificateur à superviser, depuis le sous-menu "Network" appuyer:
- ENTER pour positionner le curseur sur la valeur du paramètre "Mise en service ON/OFF depuis superviseur" (Oui/Non);
- UP ou DOWN pour habiliter l'ON/OFF depuis superviseur (OUI);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

7.12 Procédure manuelle (seulement personnel qualifié)

Attention: cette procédure doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié, des utilisations impropres pourraient causer de graves dommages.

Permet de tester manuellement les principales fonctions et utilisations de l'humidificateur.
Pour habiliter la procédure manuelle, l'humidificateur ne doit pas produire de vapeur (programmer vapeur OFF dans le masque "Accès rapide d'ON/OFF").

Accéder à la procédure manuelle:

Depuis le masque "Entretien hardware" appuyer:
- ENTER pour confimer;
- DOWN pour sélectionner masque "Procédure Man.";
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur l'habilitation de la procédure (YES/NO);
- UP ou DOWN pour habiliter (YES);
- ENTER pour confirmer et positionner le curseur sur "contacteur";
- UP ou DOWN pour tester le contacteur (ON) et à la fin du test UP ou DOWN pour déshabiliter (OFF). Répéter la même procédure pour les autres fonctions que l'on souhaite tester (disposées dans trois masques consécutifs);
- à la fin des tests, retourner au premier masque "Procédure Man." et déshabiliter la procédure (de YES à NO). L'humidificateur retourne au fonctionnement normal;
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal".

Fonctions de procédure manuelle (distribuées dans trois masques consécutifs):

Contacteur	Masque 1
Remplissage	
Vidange	
Alarme	
Eclairage	
Reset contacteur	
Ventilateur admission	Masque 2
Ventilateur émission	
Essence 1,2,3	
Sanification	
Vidange cylindre (**)	Masque 3
prélavage cylindre (**)	

(**) Rétablissement automatique de l'humidificateur à la fin du test.

7.13 Affichage alarmes

Depuis le sous-menu historique alarmes, enfoncer ENTER pour afficher les alarmes (type d'alarme, date et heure)

L'humidificateur mémorise jusqu'à 200 alarmes.

alarme	signification et cause	solution	reset	relais alarme	conséquence
Alarme: EP Faible Production (cylindre OFF)	réduction excessive de la production vapeur, ou bien présence excessive de mousse dans le cylindre.	Procéder à l'entretien du cylindre	manuel	activé	stop production vapeur
Alarme: EF manque eau (cylindre OFF)	manque eau dans le cylindre	1. contrôler que le tuyau d'alimentation et les tuyaux internes ne soient pas obstrués ou pliés et qu'il y ait suffisamment de pression (0.1...0.8 MPa, 1…8 bar); 2. vérifier le fonctionnement de l'életrovanne d'alimentation; 3. vérifier que le tuyau d'aller vapeur ne soit pas soumis à une contre-pression excessive, empêchant ainsi l'afflux d'eau dans le cylindre par gravité; 4. vérifier que le tuyau d'aller vapeur ne soit pas étranglé ou qu'il n'y ait pas de poches de dépôt de condensation	automatique (procédure automatique rentrée eau)	activé	stop production vapeur
Alarme: Ed Alarme vidange (Cylindre OFF)	dysfonctionnement de la vidange	contrôler les circuits hydrauliques et le bon fonctionnement de l'électropompe de vidange	manuel	activé	stop production vapeur
Alarme: EL Faible Courant (Cylindre OFF)	puissance électrique non disponible; production vapeur habilitée mais ne fonctionne pas	Eteindre l'humidificateur en le débranchant du réseau électrique, ensuite vérifier les connexions électriques.	manuel	activé	stop production vapeur
Alarme: EH Courant Elevé (Cylindre OFF)	probable panne aux électrodes ou eau temporairement trop conductive (spécialement au redémarrage après un bref arrêt)	1. vérifier le fonctionnement de l'électropompe de vidange; 2. vérifier l'étanchéité de l'électrovanne de remplissage quand elle n'est pas alimentée; vider partie de l'eau et remettre en marche.	manuel	activé	stop production vapeur
Alarme: EC Conductivité élevée (Cylindre OFF)	conductivité élevée eau d'alimentation	1. vérifier le seuil limite programmé; 2. éteindre la machine et nettoyer les électrodes; si le problème continue, changer l'origine de l'eau d'alimentation ou bien insérer un système de traitement adéquat (déminéralisation partielle). **Note:** le problème ne peut pas être résolu avec des adoucisseurs dans l'eau d'alimentation	manuel	activé	stop production vapeur
Pré-alarme: Ec Conductivité élevée	pré-alarme: conductivité élevée eau d'alimentation	1. vérifier la conductivité de l'eau d'alimentation si nécessaire insérer un système adéquat de traitement de l'eau (déminéralisation partielle). **Note:** le problème ne peut pas être résolu avec des adoucisseurs dans l'eau d'alimentation	automatique	non activé	seulement signalisat.
Alarme: E= Temp. Elévée	pré-alarme: température élevée	vérifier le fonctionnement de la sonde et le paramètre de température élevée	automatique	non activé	seulement signalisat.
Alarme: E_ Basse Temp.	pré-alarme: basse température	vérifier le fonctionnement de la sonde et le paramètre de basse température	automatique	non activé	seulement signalisat.
Alarme: E3 Sonde 1 cassée ou non connectée	alarme 1° sonde déconnectée ou endommagée	vérifier la connexion de la sonde et le type de sonde sélectionnée dans le masque: "type de sonde" (sous-menu "entretien hardware")	automatique	activé	stop production vapeur
Alarme: E4 Sonde 2 cassée ou non connectée	alarme 2° sonde déconnectée ou endommagée	vérifier la connexion de la sonde et le type de sonde sélectionnée dans le masque: "type de sonde" (sous-menu "entretien hardware")	automatique	non activé	stop production vapeur
Pré-alarme: EA Mousse cylindre	mousse excessive dans le cylindre en phase d'ébullition	la formation de mousse est généralement due à la présence de tensio-actifs dans l'eau (lubrifiants, solvants, détergents, agent de traitement de l'eau, adoucisseur) ou à une concentration excessive de sels dissouts: 1. purger les lignes d'alimentation de l'eau; 2. nettoyer le cylindre vérifier la présence d'un adoucisseur (dans ce cas, utiliser un autre type d'eau ou réduire l'adoucisseur).	manuel	non activé	seulement signalisat.
Pré-alarme: CP pré-épuisement cylindre	pré-alarme: cylindre sur le point d'être épuisé	effectuer l'entretien et/ou remplacer le cylindre	manuel	non activé	seulement signalisat.
Alarme: EU cylindre plein (cylindre OFF)	cylindre plein avec machine arrêtée	avec la machine éteinte: 1. vérifier état et fonctionnement électrovanne d'alimentation ou le retour de condensation depuis la conduite vérifier la propreté des senseurs de niveau	manuel	activé	Stop production vapeur

alarme	signification et cause	solution	reset	relais alarme	conséquence
Pré-alarme: CL cylindre épuisé	cylindre épuisé	effectuer l'entretien et/ou remplacer le cylindre	manuel	activé	stop production vapeur
Pré-alarme: CY Cylindre entretien conseillé	entretien conseillé cylindre	effectuer l'entretien et/ou remplacer le cylindre	manuel (reset compteur d'heures)	non activé	seulement signalisat.
Alarme: Mn Cylindre entretien obligatoire (cylindre OFF)	entretien obligatoire cylindre	Remplacer le cylindre	manuel (reset compteur d'heures)	activé	stop production vapeur
Alarme Carte Horloge	Erreur Horloge batterie tampon complètement déchargée ou bien problèmes génériques sur l'horloge	Contrôle électronique à microprocesseur installé à l'intérieur de la partie électrique de l'humidificateur	manuel	non activé	seulement signalisat. vapeur
Alarme: carte applications 1 ou 2	carte applications offline ou en panne	- connecter la carte manquante - désactiver fonctions applications qui correspondent à la signalisation d'alarme	automatique	activé	seulement signalisat.

Tab. 7.a

Cylindre OFF= le cylindre n'est pas capable de produire de la vapeur

La touche alarme permet d'effectuer plusieurs actions en fonction du nombre de fois qu'elle est enfoncée.

Action/Pression touche	Effet
première fois	affichage du code d'alarme; si plusieurs alarmes sont présentes en même temps, la séquence des codes apparaît en appuyant UP ou DOWN.
deuxième fois	si la cause d'alarme a disparu, l'affichage de l'alarme disparaît et le relais correspondant se désactive (si présent)
troisième fois	si la cause de l'alarme a disparu, l'affichage de l'alarme disparaît et le relais correspondant se désactive et sur l'écran apparaît: No Active Alarm
quatrième fois	retour au masque principal

Tab. 7.b

7.14 Info-menù

Série de masques qui décrivent fonctions et utilités des masques du menu de gestion.
En habilitant "info-menu" (déshabilité par défaut), chaque accès aux sous-menus sera précédé d'un masque descriptif (pour continuer dans la navigation appuyer ENTER).

Habilitation info-menù
Depuis le sous-menu "application" appuyer:
- ENTER pour confirmer;
- DOWN jusqu'à afficher le masque du paramètre "habiliter descriptions info?";
- ENTER pour positionner le curseur sur la valeur du paramètre (OUI/NON);
- UP ou DOWN pour habiliter la fonction info-menù (OUI);
- ESC plusieurs fois pour retourner au masque "Principal";

7.15 Vidange mécanique de l'eau du cylindre

Vidange par gravité sans l'activation de l'humidificateur, conseillé en cas de:
- humidificateur hors service si il devient nécessaire de vider le cylindre sans allumer l'humidificateur ;
- pour éliminer le résidu d'eau suite à une vidange moyennant pompe.

Vidange mécanique :
- s'assurer que l'humidificateur ne soit pas alimenté ;
- retirer le coffre (voir par. "1.6" page 8);
- actionner le dispositif mécanique sous le cylindre (voir par. A Fig. 7.a).

Modèles UE001…UE018 Modèles UE025…UE065

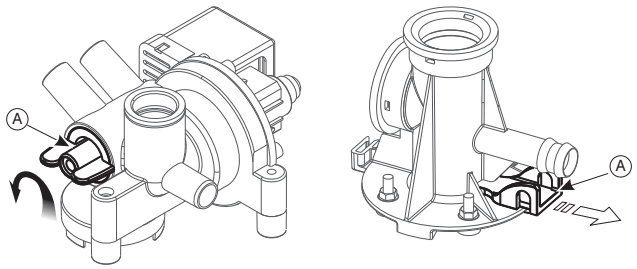


Fig. 7.a

Autres types de vidange:
- manuel (depuis le masque "Accès rapide de ON/OFF", voir page 19 ; et de procédure manuelle, voir par. "7.12" page 25);
- automatique (voir par. "Vidange automatique de l'eau " page 23).

8. ENTRETIEN ET PIECES DE RECHANGE

8.1 Pièces de rechange modèles UE001…UE018

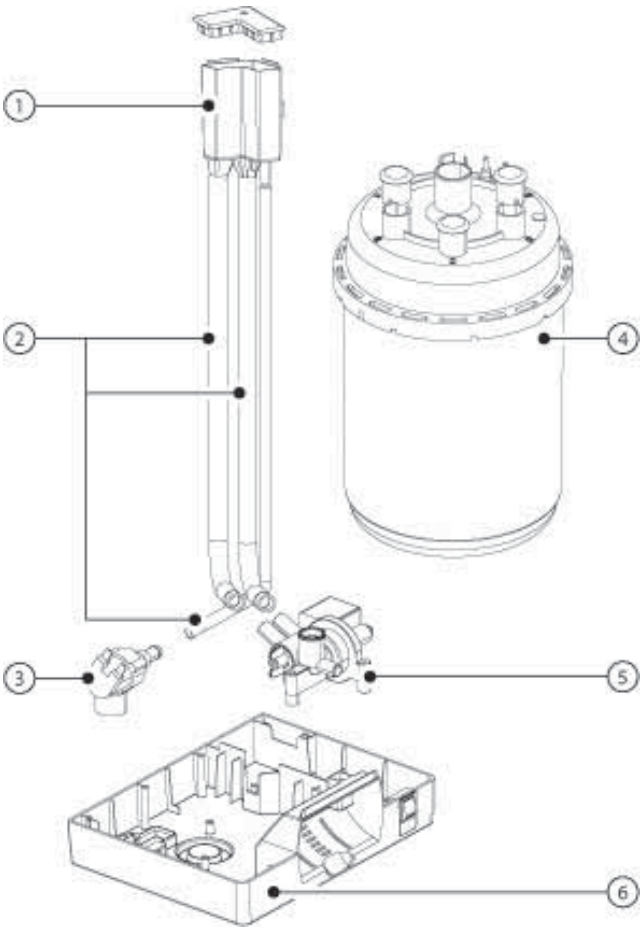


Fig. 8.a

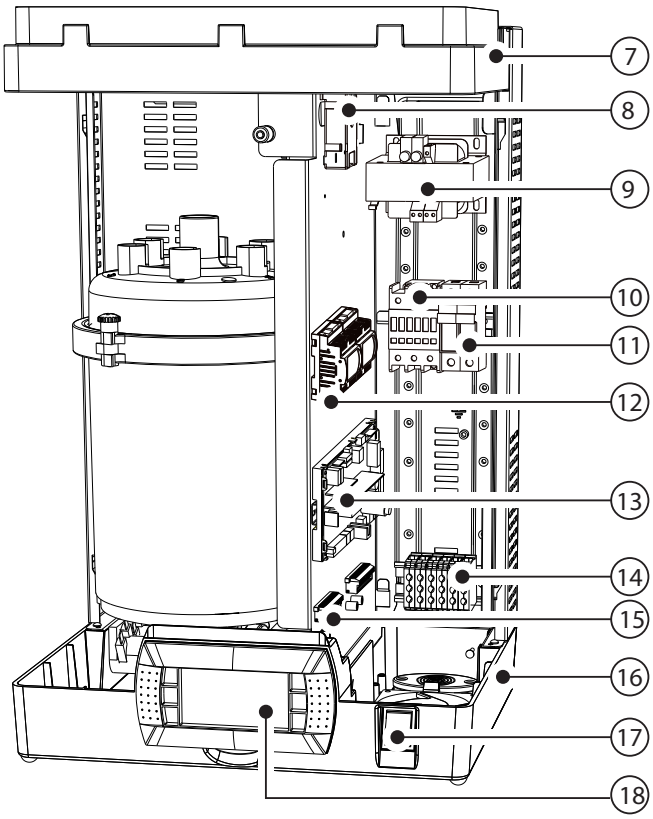


Fig. 8.b

Légende Fig. 8a et 8.b:

1 cuvette de remplissage
2 kit tuyaux internes
3 kit électrovanne d'alimentation
4 cylindre
5 collecteur avec pompe de vidange
6 base en plastique
7 panneau supérieur humidifcateur en plastique
8 TAM (transformateur ampérométrique pour mesurer l'intensité du courant)
9 transformateur
10 télérupteur
11 base porte-fusibles
12 cartes d'expansion pCOe (expansion I/0 du contrôle)
13 contrôle électronique à microprocesseur
14 bornes alimentation
15 barrettes de raccordement applications
16 base en plastique
17 interrupteur
18 terminal affichage à cristaux liquides

Tableau codes pièces de rechange partie hydraulique, électrique et électronique UE001…018

	code pièces de rechange								position	figure
	UE001	UE003	UE005	UE008	UE009	UE010	UE015	UE018		
Partie hydraulique										
Cuvette de remplissage + conductimètre	UEKVASC000								1	8.a
Kit électrovanne d'alimentation	KITVC10006				KITVC10011				3	8.a
Kit tuyaux internes	UEKT10000S				UEKT10000M				2	8.a e 8.c
Base humidificateur en plastique	18C565A019								16	8.b
Panneau supérieur humidificateur en plastique	18C476A011								7	8.b
Collecteur r/v assemblé + pompe	18C565A018								3	8.a
Partie électrique et électronique										
Terminal affichage	HCT1EWF000								11	8.b
TAM (transformateur ampérométrique)	09C565A042								8	8.b e 8.d
Contacteur	0203012AXX		0203013AXX							
Transformateur alimentation: 230-400/24-24 V	09C565A016								9	8.b e 8.d
Contrôle électronique à microprocesseur	HCA0EW0000								13	8.b e 8.d
Carte d'expansion pCOe (expansion I/O du contrôle)	PCOE00TLN0								12	8.b
Base porte-fusibles	0606192AXX								11	8.b e 8.d
F1 - F2 Fusibles alimentation 230…400 Vac	0605321ALG								-	v. schémas électriques
F4 Fusible secondaire transformateur (F41)	0605581AXX (F41) 0605620AXX (F42)								-	v. schémas électriques
F5 - F6 Fusible pCOe	0605615AXX								-	
AP1 - AP2 Borne fusible	0605595AXX								-	v. schémas électriques
Câble de connexion entre terminal et contrôle électronique	S90CONN002								-	
PF1 Fusible contrôle	0605604AXX								-	v. schémas électriques

Tab. 8.a

Tableau codes pièces de rechange cylindres UE001…005 monophasés, kit électrodes et accessoires

Modèle		UE001	UE003	UE005	UE009
Cylindres STANDARD non ouvrables	200/230 Vac 3~, conductivité 350…1250 µS/cm	BL0S1F00H1	BL0S1F00H1	BL0S2F00H0	BL0S3F00H0
Cylindres SPECIAUX non ouvrables	200/230 Vac 3~, conductivité 125…350 µS/cm	BL0S1E00H1	BL0S1E00H1	BL0S2E00H0	BL0S3E00H0
Cylindres SPECIAUX ouvrables	200/230 Vac 3~, conductivité 125…350 µS/cm	BLCS1E00W1	BLCS1E00W1	BLCS2E00W0	BLCS3E00W0
	200/230 Vac 3~, conductivité 350…1250 µS/cm	BLCS1F00W1	BLCS1F00W1	BLCS2F00W0	BLCS3F00W0
Kit électrodes et accessoires	200/230 Vac 3~, conductivité 125…350 µS/cm	KITBLCS1E0	KITBLCS2E0	KITBLCS2E0	KITBLCS3E0
	200/230 Vac 3~, conductivité 350…1250 µS/cm	KITBLCS1F0	KITBLCS2F0	KITBLCS2F0	KITBLCS3F0
Kit accessoires électrodes		KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0

Tab. 8.b

Tableau codes pièces de rechange cylindres UE003…018 triphasés, kit électrodes et accessoires

Modèle		UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018
Cylindres STANDARD non ouvrables	200/230 VAC 3~, conductivité 350…1250 µS/cm	BL0T1B00H1	BL0T2B00H0	BL0T2B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3A00H0	BL0T3B00H0
	400 VAC 3~, conductivité 350…750 µS/cm	BL0T1C00H1	BL0T2C00H0	BL0T2C00H0	BL0T3C00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0
Cylindres SPECIAUX non ouvrables	200/230 VAC 3~, conductivité 125..350 µS/cm	BL0T1A00H1	BL0T2A00H1	BL0T2A00H1	BL0T3A00H1	BL0T3A00H1	BL0T3A00H1
	400 VAC 3~, conductivité 125…350 µS/cm	BL0T1A00H1	BL0T2B00H0	BL0T2B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0
	400 VAC 3~, conductivité 750…1250 µS/cm	BL0T1D00H1	BL0T2D00H0	BL0T2D00H0	BL0T3D00H0	BL0T3D00H0	BL0T3D00H0
Cylindres SPECIAUX ouvrables	200/230 VAC 3~, conductivité 125..350 µS/cm	BLCT1A00W1	BLCT2A00W1	BLCT2A00W1	BLCT3A00W1	BLCT3A00W1	BLCT3A00W1
	400 VAC 3~, conductivité 125…350 µS/cm	BLCT1A00W1	BLCT2B00W0	BLCT2B00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0
	400 VAC 3~, conductivité 350…750 µS/cm	BLCT1C00W1	BLCT2C00W0	BLCT2C00W0	BLCT3C00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0
	400 VAC 3~, conductivité 750…1250 µS/cm	BLCT1D00W1	BLCT2D00W0	BLCT2D00W0	BLCT3D00W0	BLCT3D00W0	BLCT3D00W0
Kit électrodes et accessoires	Kit électrodes 200/230 Vac 3~, 125/350 µS/cm	KITBLCT1A0	KITBLCT2A0	KITBLCT2A0	KITBLCT3A0	KITBLCT3A0	KITBLCT3A0
	Kit électrodes 200/230 Vac 3~, 350/1250 µS/cm	KITBLCT1B0	KITBLCT2B0	KITBLCT2B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0
	Kit électrodes 400 Vac 3~, 125/350 µS/cm	KITBLCT1A0	KITBLCT2B0	KITBLCT2B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0
	Kit électrodes 400 Vac 3~, 350/750 µS/cm	KITBLCT1C0	KITBLCT2C0	KITBLCT2C0	KITBLCT3C0	KITBLCT3C0	KITBLCT3C0
	Kit électrodes 400 Vac 3~, 750/1250 µS/cm	KITBLCT1D0	KITBLCT2D0	KITBLCT2D0	KITBLCT3D0	KITBLCT3D0	KITBLCT3D0
	Kit accessoires électrodes	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0

Tab. 8.c

8.2 Pièces de rechange modèles UE025…UE065

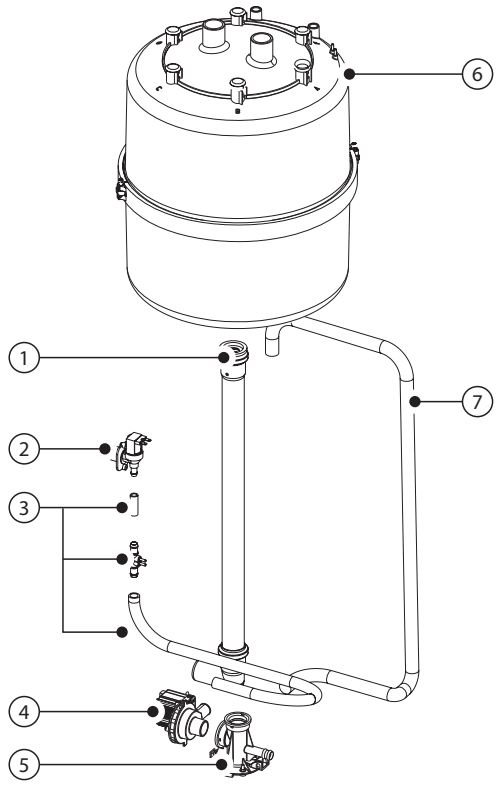


Fig. 8.c

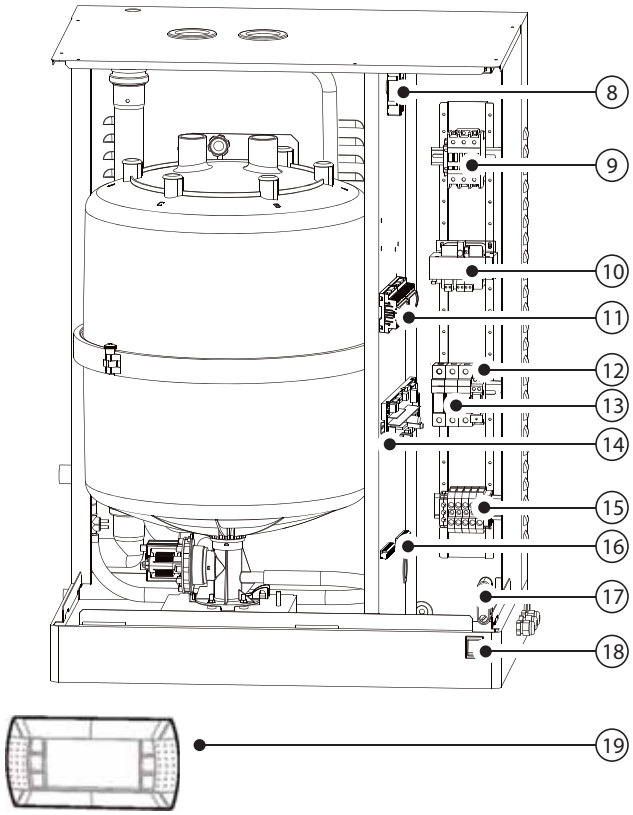


Fig. 8.d

Légende:

1 circuit de drainage
2 kit électrovanne d'alimentation
3 kit tuyaux internes
4 kit pompe de vidange
5 collecteur
6 cylindre
7 tuyau pompe de vidange
8 TAM (transformateur ampérométrique pour mesurer l'intensité de courant)
9 télérupteur
10 transformateur
11 cartes d'expansion pCOe (expansion I/0 du contrôle)
12 relais de commande pompe
13 base porte-fusibles
14 contrôle électronique à microprocesseur
15 bornes alimentation
16 barrette de raccordement application
17 arrêtoir de câble
18 interrupteur
19 terminal affichage à cristaux liquides (situé sur le coffre du compartiment électrique)

Tableau codes pièces de rechange partie hydraulique, électrique et électronique UE025…UE065

description	code pièces de rechange					position	figure
	UE025	UE035	UE045		UE065		
			400 V	230 V			
Partie hydraulique							
Tuyau pompe de vidange	13C479A001					7	8.c
Collecteur	18C499A001					5	8.c
Kit pompe de vidange	KITPS00000					4	8.c
Kit tuyaux internes	UEKT10000L			UEKT1000XL		3	8.a e 8.c
Kit double check valve	FWHDCV0000					-	
Kit conductimètre	KITCN00000					-	
Kit électrovanne alimentation	KITVC10058		KITVC10070	KITVC10070	KITVC10070	2	8.c
Circuit de drainage	13C565A031					1	8.c
Partie électrique et électronique							
Terminal affichage	HCT1EWF000					19	8.b
Carte d'expansion pCOe (expansion I/O du contrôle)	PCOE00TLN0					11	8.d
TAM (transformateur ampérométrique)	09C565A042					8	8.b e 8.d
Contacteur (V= 400)	0203013AXX	0203014AXX			0203007AXX		
Transformateur alimentation: 230/400-24V	09C565A044					10	8.b e 8.d
Contrôle électronique à microprocesseur	HCA0EW0000					14	8.b e 8.d
Base porte-fusibles	0606193AXX					13	8.b e 8.d
Relais de commande pompe	0102001AXX					12	8.d
F1 - F2 Fusibles alimentation 230…400Vac	0605319AXX					-	voir schémas électriques
F3 Fusible pompe	0605319AXX					-	voir schémas électriques
F4 Fusible secondaire transformateur	0605624AXX					-	voir schémas électriques
F5 - F6 Fusible pCOe	0605615AXX					-	voir schémas électriques
AP1 - AP2 Borne fusible	0605595AXX					-	voir schémas électriques
Câble et connexion entre terminal et HHPC	S90CONN002					-	
PF1 Fusible contrôle	0605604XXX					-	voir schémas électriques

Tab. 8.d

Tableau pièces de rechange cylindres standard et spéciaux UE025…UE065

Description		UE025	UE035	UE045	UE065
Cylindres STANDARD non ouvrables	200/230V 3ph cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4B00H0	BL0T5A00H1	-
	400V 3ph Cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4D00H0	BL0T4C00H0	BL0T5C00H0
Cylindres SPECIAUX non ouvrables	200/230V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	BL0T4B00H0	BL0T4B00H0	BL0T5A00H1	--
	400V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4C00H0	BL0T4B00H0	BL0T5B00H0
Cylindres ouvrables SPECIAUX	200/230V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	BLCT4B00W0	BLCT4B00W0	BLCT5A00W0	--
	200/230V 3ph Cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4B00W0	BLCT5A00W0	--
	400V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4C00W0	BLCT4B00W0	BLCT5B00W0
	400V 3ph Cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4D00W0	BLCT4C00W0	BLCT5C00W0
Kit électrodes et accessoires	200/230V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	KITBLCT4B0	KITBLCT4B0	KITBLCT5A0	--
	200/230V 3ph Cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	KITBLCT4C0	KITBLCT4C0	KITBLCT5A0	--
	400V 3ph Cylindre conductivité 125…350 µS/cm	KITBLCT4C0	KITBLCT4C0	KITBLCT4B0	KITBLCT5B0
	400V 3ph Cylindre conductivité 350…1250 µS/cm	KITBLCT4D0	KITBLCT4D0	KITBLCT4C0	KITBLCT5C0
Kit accessoires		KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 8.e

8.3 Nettoyage et entretien cylindre

Remplacement

Attention: le remplacement ne doit être effectué que par du personnel qualifié et avec les humdificateurs non alimentés.

Dans des conditions normales, les **cylindres jetables doivent être remplacés après une année** (ou 2.500 heures d'exercice, si nettoyés périodiquement) par contre les cylindres **ouvrables après 5 ans** (ou 10.000 heures d'exercice si nettoyés périodiquement). Le remplacement doit être immédiat – même avant les délais prévus – en cas d'anomalies. Par exemple, quand les incrustations de calcaire à l'intérieur du cylindre empêchent un passage correct du courant électrique.

Procédure de remplacement:

1. vider toute l'eau contenue (voir par. "7.15" page 27);
2. éteindre l'humidificateur (interrupteur "0"), et ouvrir le sectionneur de ligne de l'alimentation électrique (procédure de sécurité);
3. attendre que l'humidificateur et le cylindre se soient refroidis;
4. retirer le coffre frontal (voir par. "1.6" page 8);
5. déconnecter les câbles électriques du sommet du cylindre;
6. débloquer le cylindre de la fixation et le soulever pour le retirer;
7. insérer le nouveau cylindre (s'assurer que le modèle et la tension d'alimentation du cylindre de remplacement correspondent aux indications fournies dans les données de plaque);
8. fixer le cylindre;
9. reconnecter les câbles électriques au sommet du cylindre;
10. placer le coffre frontal;
11. allumer l'humidificateur.

Contrôles périodiques

- **Après une heure** de fonctionnement: contrôler l'absence de pertes d'eau significatives.
- **Tous les 15 jours** ou non au-delà des 300 heures d'exercice: contrôler le fonctionnement, l'absence de pertes d'eau significatives, les conditions générales du conteneur. Vérifier que pendant le fonctionnement il ne se produise pas d'arcs ou d'étincelles entre les électrodes.
- **Tous les 3 mois** ou non au-delà des 1000 heures d'exercice:
  - cylindres jetables: contrôler le fonctionnement, l'absence de pertes d'eau significatives et remplacer éventuellement le cylindre;
  - cylindres ouvrables: s'il n'y a pas de zones considérablement noircies, contrôler l'état d'incrustation des électrodes et nettoyer, avec les kits spécifiques électrodes et accessoires (voir Tab. 8.c).
- **Tous les ans** ou non au-delà des 2500 heures d'exercice:
  - cylindres jetables: remplacement;
  - cylindres ouvrables: s'il n'y a pas de zones considérablement noircies, contrôler l'état d'incrustation des électrodes et nettoyer, avec les kits spécifiques électrodes et accessoires (voir Tab. 8.c).
- **Après 5 ans** ou non au-delà des 10.000 heures d'exercice: remplacement cylindre ouvrable.

Après une utilisation très prolongée, ou bien suite àl'utilisation d'eau riche en sels, les dépôts solides qui se forment naturellement sur les électrodes pourraient augmenter jusqu'à adhérer à la paroi interne du cylindre. En cas de dépôts particulièrement conductifs, le développement de chaleur pourrait surchauffer la partie en plastique et la faire fondre provoquant des risques d'échappement d'eau à température élevée.

Attention: en cas de perte d'eau retirer l'alimentation de l'humidificateur parce que l'eau pourrait être conductrice de courant électrique.

8.4 Connexion bouilleur modèles triphasés UE025...UE065

production (Kg/h)	conductivité (µS/cm)	alimentation (V)	
		230	400
25	125/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	125/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	125/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	125/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
	350/1250 µS/cm	/	B

Tab. 8.f

La fixation de la cosse à l'écrou supérieur doit être réalisée avec un couple égal à 3 Newton • m.

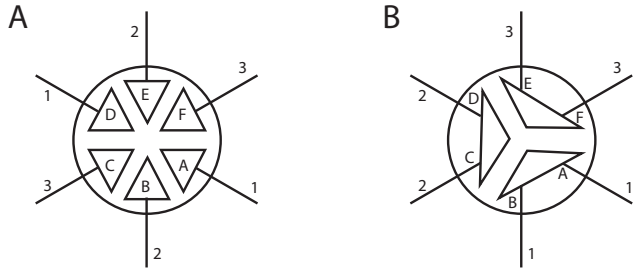


Fig. 8.e

8.5 Nettoyage et entretien autres composants

Attention:

- pour le nettoyage des composants en plastique, ne pas utiliser de détergents ou de solvants;
- les lavages désincrustants peuvent être effectués avec une solution d'acide acétique à 20%, en rinçant ensuite avec de l'eau.

Vérifications d'entretien autres composants:

- ☐ électrovanne d'alimentation (Fig. 8.a dét. 3 et Fig. 8.c dét. 2). Après avoir déconnecté les câbles et les tuyauteries, retirer l'électrovanne et contrôler l'état de propreté du filre en entrée et le nettoyer, si nécessaire, utiliser de l'eau et un brosse souple;
- ☐ collecteur avec pompe de vidange (Fig. 8.a dét. 5). Vérifier qu'il n'y ait pas de résidus solides dans le logement du cylindre, retirer les éventuelles impuretés. Contrôler que le joint d'étanchéité (O-Ring) ne soit pas endommagé ou fissuré, si nécessaire le remplacer. Vérifier qu'il n'y ait pas de résidus solides dans le conduit de drainage;
- ☐ pompe de vidange (Fig. 8.c dét. 4). Déconnecter l'alimentation électrique, dévisser les vis de fixation et retirer les éventuelles impuretés (Fig. 8.a dét. 6). Nettoyer la cuve d'eventuelles incrustations et vérifier que l'eau coule librement de la cuve à la décharge (en correspondance de la pompe de vidange);
- ☐ cuvette de remplissage (Fig. 8.a dét. 1). Contrôler qu'il n'y ait pas d'obstructions ou de particules solides et que les électrodes de mesure de la conductivité soient propres, retirer d'éventuelles impuretés et rincer;
- ☐ kit tuyaux internes (Fig. 8.a dét. 2 et Fig. 8.c dét. 3). Contrôler qu'ils sont libres et exempts d'impuretés, retirer d'éventuelles impuretés et rincer.

Attention: après avoir remplacé ou contrôlé les parties hydrauliques, vérifier que les connexsions soient effectuées correctement. Remettre la machine en marche et effectuer quelques cycles d'alimentation et de drainage (de 2 à 4), après quoi, en suivant la procédure de sécurité, vérifier d'éventuels étranglements d'eau.

Fusibles des circuits auxiliaires

Fusibles	UE001...018	UE 025...065
F1 et F2	4 A rapide, 10,3x38	1 A rapide, 10,3x38
F3	-	1 A rapide, 10,3x38
F41 (s 1) F42 (s 2)	5 A T retardé 5x20 en céramique 2 Amp. T retardé 5x20 en céramique	2,5 A T retardé 5x20 en céramique
F5 e F6	1 A T retardé 5x20 en verre	1 A T retardé 5x20 en verre
AP1 et AP2	6,3 A T retardé 5x20 en céramique	6,3 A T retardé 5x20 en céramique
fusible contrôle PF1	2 A T retardé 5x20 en verre (section minimale des câbles à connecter de 1,5 mm²)	2 A T retardé 5x20 en verre (section minimale des câbles à connecter de 1,5 mm²)

Tab. 8.f

9. SCHEMAS ELECTRIQUES

9.1 Schéma modèles monophasés UE001…UE009

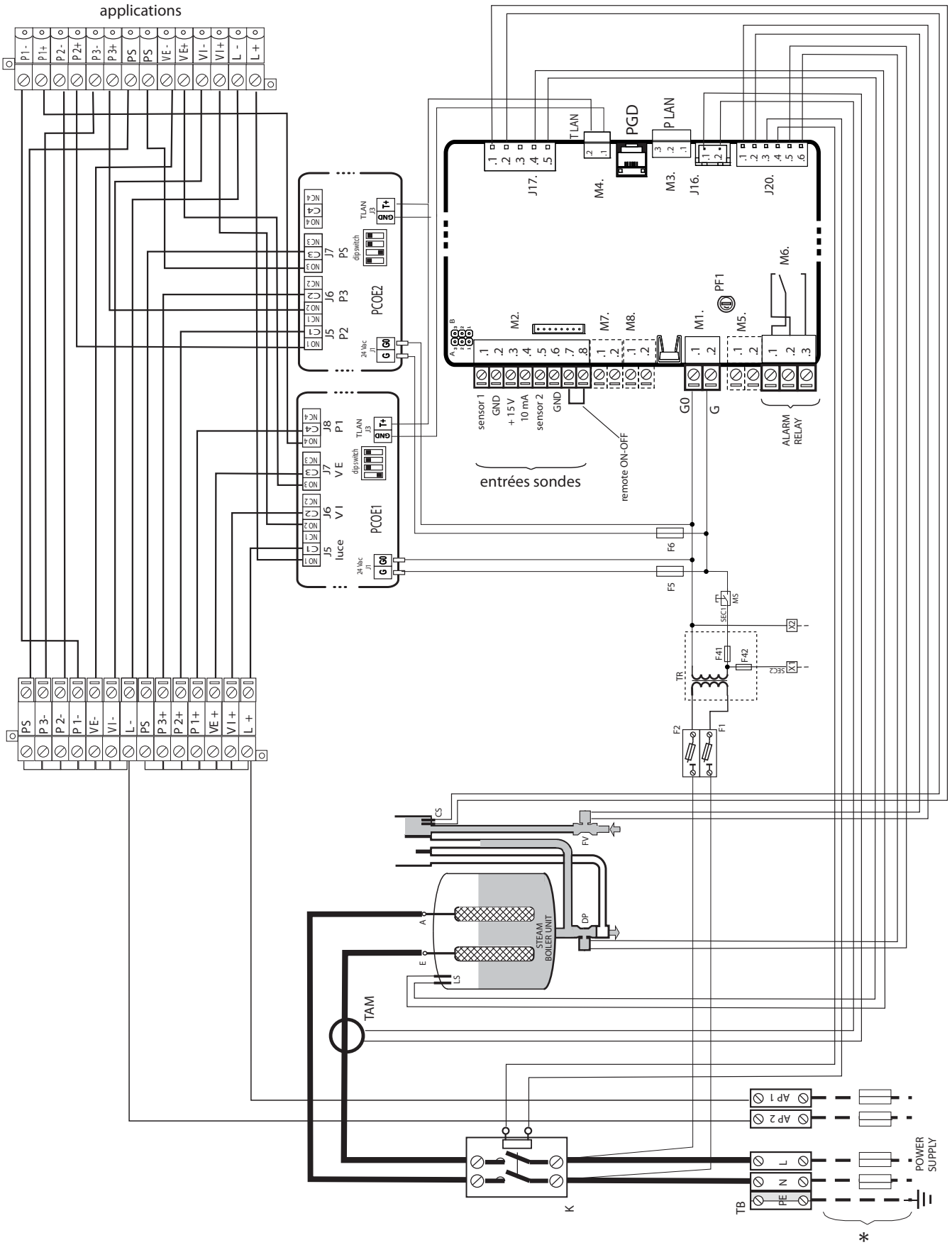


Fig. 9.a

9.2 Schéma modèles triphasés UE003…UE018

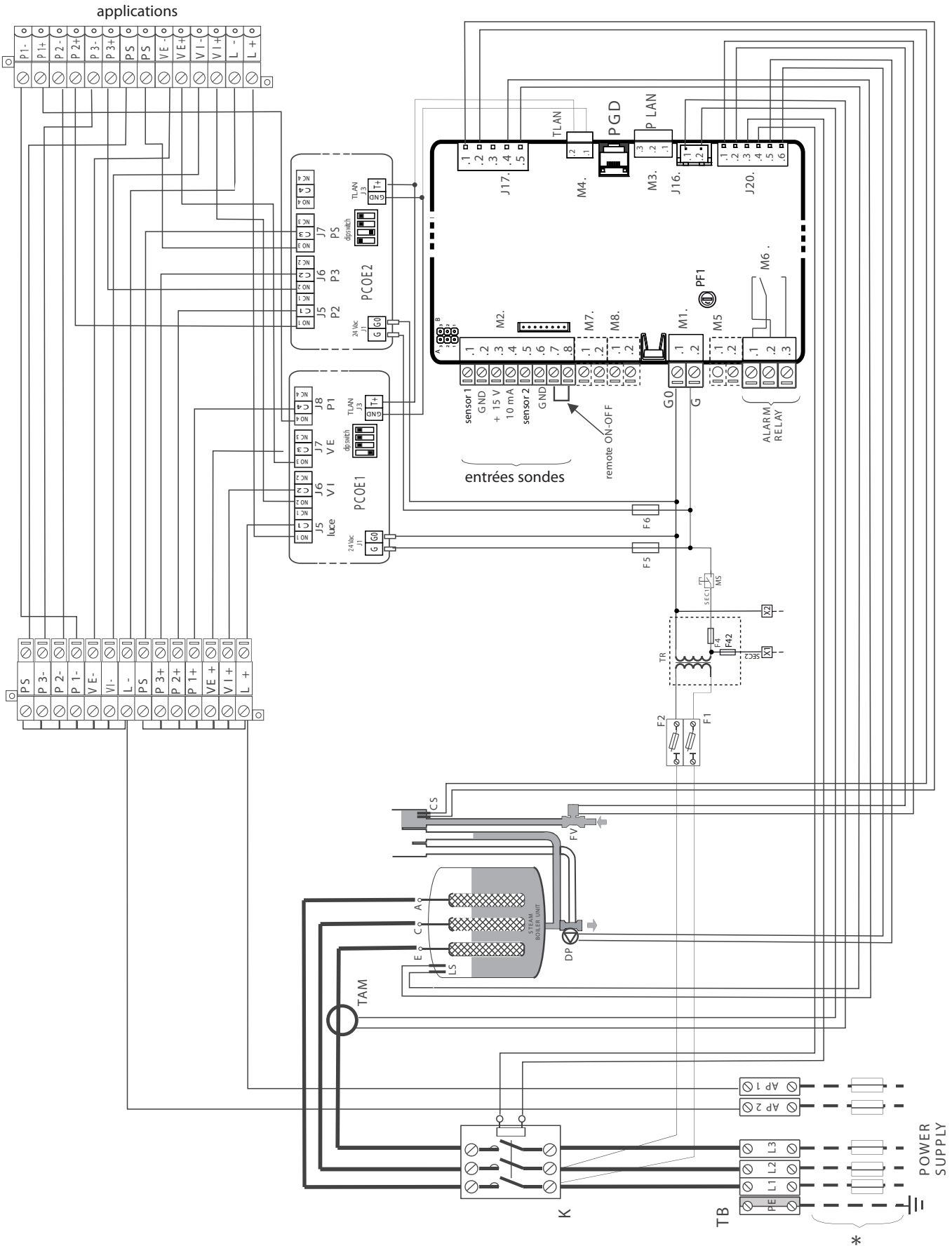


Fig. 9.b

9.3 Schéma modèles triphasés UE025…UE065

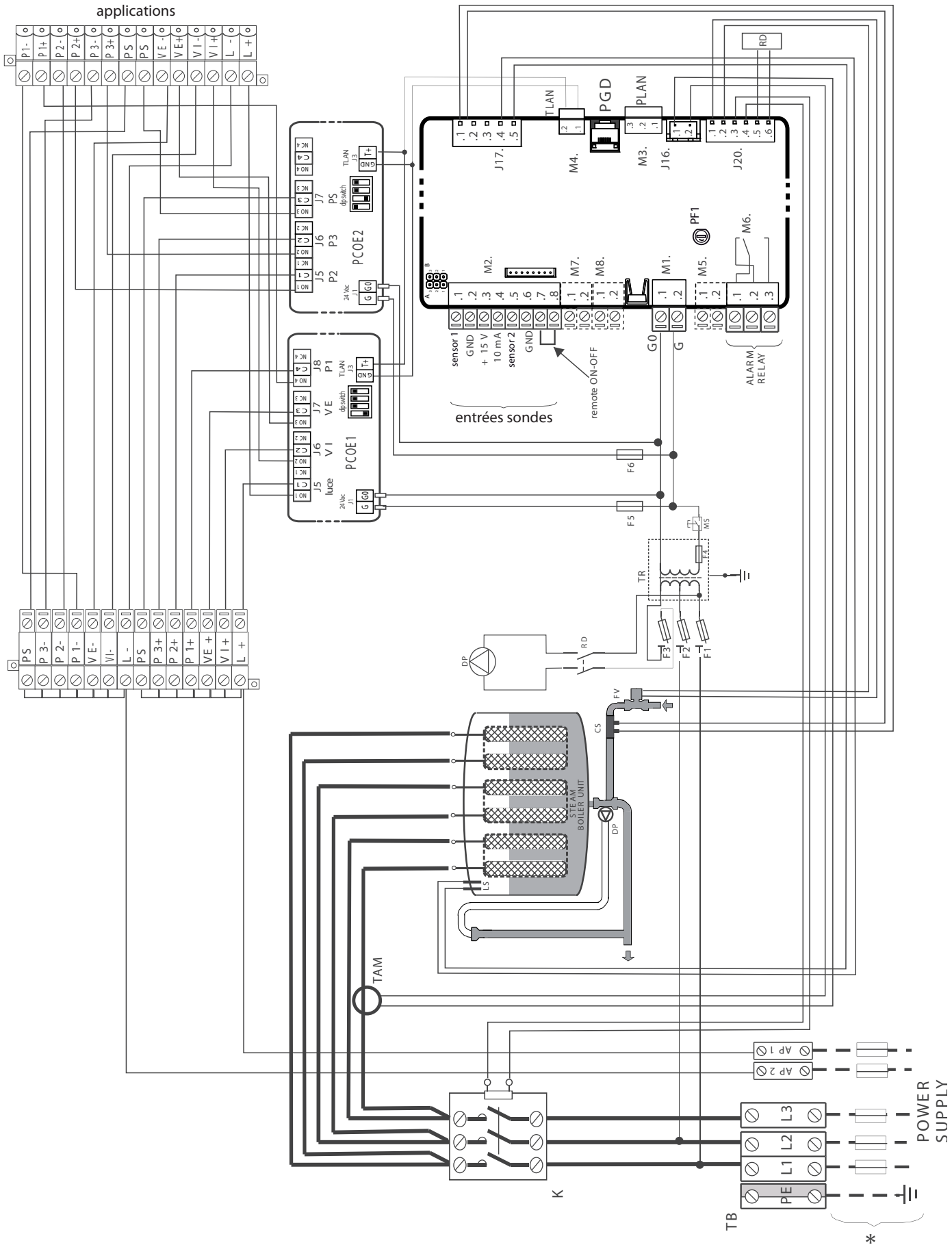


Fig. 9.c

10. CARACTERISTIQUES GENERALES ET MODELES

10.1 Modèles humiSteam Wellness et caractéristiques électriques

			alimentation			caractéristiques nominales				
modèle	production de vapeur [2; 4] (kg/h)	puissance	code	tension[1] (V - type)	courant[2] (A)	configuration TAM [5]		câble[3] (mm^2)	ligne-fusibles[3] (A / type)	schéma électrique (Fig.)
UE001	1,5	1,1	D	230 - 1~N	4,9	10.a	100	1,5	10 A / rapide	9.1
UE003	3,0	2,2	D	230 - 1~N	9,8	10.d	300	2,5	16 A / rapide	9.1
			K	230 - 3~	5,6	10.a	100	2,5	16 A / rapide	9.2
			L	400 - 3~	3,2	10.d	100	1,5	10 A / rapide	9.2
UE005	5,0	3,7	D	230 – 1~N	16,3	10.d	500	6,0	32 A / rapide	9.1
			K	230 - 3~	9,4	10.d	300	2,5	16 A / rapide	9.2
			L	400 - 3~	5,4	10.a	100	1,5	10 A / rapide	9.2
UE008	8,0	6,0	K	230 – 3~	15,1	10.d	500	6,0	32 A / rapide	9.2
			L	400 – 3~	8,7	10.a	100	2,5	16 A / rapide	9.2
UE009	9,0	6,7	D	230 - 1~	29,3	10.a	500	10,0	40 A / rapide	9.1
UE010	10,0	7,5	K	230 – 3~	18,8	10.a	300	6,0	32 A / rapide	9.2
			L	400 – 3~	10,8	10.d	300	2,5	16 A / rapide	9.2
UE015	15,0	11,2	K	230 – 3~	28,2	10.a	500	10,0	40 A / rapide	9.2
			L	400 – 3~	16,2	10.a	300	6,0	32 A / rapide	9.2
UE018	18	13,5	L	400 – 3~	19,5	10.a	300	6,0	32 A / rapide	9.2
UE025	25	18,7	K	230 – 3~	47,1	10.b	500	25	63 A / rapide	9.3
			L	400 – 3~	27,1	10.c	500	16	50 A / rapide	9.3
UE035	35	26,2	K	230 – 3~	65,9	10.b	500	35	100 A / rapide	9.3
			L	400 – 3~	37,9	10.b	300	16	60 A / rapide	9.3
UE045	45	33,7	K	230 – 3~	84,7	10.b	700	50	125 A / rapide	9.3
			L	400 – 3~	48,7	10.c	700	25	80 A / rapide	9.3
UE065	65	48,7	L	400 – 3~	70,4	10.c	700	35	100 A / rapide	9.3

Tab. 10.a

* Version 0 où est inséré sur le TAM 1/2 phase

(1) tolérance admise sur la tension nominale de réseau: -15%, +10%;

(2) tolérance sur les valeurs nominales: +5%, -10% (EN 60335-1);

(3) valeurs conseillées au sujet de la pose du câble en PVC ou caoutchouc en rigole fermée sur une longueur de 20 m;

(4) production de vapeur instantanée nominale max: la production moyenne de vapeur peut être influencée par des facteurs externes tels que: température ambiante, qualité de l'eau, système de distribution de la vapeur;

(5) consulter les schémas électriques pour la vérification.

Attention: les données ne sont pas absolues et en cas de différences avec les Normes locales, ces dernières doivent prévaloir;

Configurations et connexions TAM (transformateur ampérométrique pour la mesure de l'intensité de courant)

Attention: des configurations et connexions sont déjà effectuées par CAREL, et ne requièrent aucune intervention. Les schémas qui suivent représentent de possibles modalités de connexion et peuvent être utiles en cas de grave dysfonctionnement électrique de l'humidificateur.

Toute intervention doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié, des utilisations impropres peuvent causer de graves dommages.

passage d'un câble

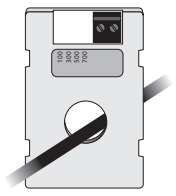


Fig. 10.a

passage d'un des deux câbles de la même phase

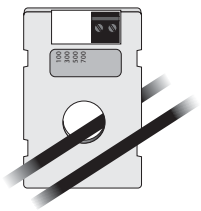


Fig. 10.b

passage de deux câbles de la même phase



Fig.10.c

passage d'un câble en modalité "double spire"

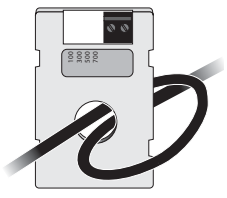


Fig.10.d

Attention: pour éviter des interférences, séparer les câbles da'limentation de ceux des sondes.

10.2 Caractéristiques techniques

caractéristiques techniques		modèles UEW													
		UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**
vapeur															
connexion (ø mm)	230 V	22/30			30							1x40		2x40	--
	400 V	22/30			30							1x40			2x40
limites de la pression d'aller (Pa)		0/1500			0/1300			0/1350				0/2000			
eau d'alimentation															
connexion		3/4" G													
limites de température (°C)		1…40													
limites de pression (MPa)		0,1…0,8 (1…8 bar)													
limites de dureté (°fH)		≤ 40													
débit instantané (l/min)		0,6						1,1				5,85 (7 pour UE045 A 230Vac)			7
intervalle de conductivité (µS/cm)		125...1250													
eau de drainage															
connexion (ø mm)		40													
température typique (°C)		≤100													
débit instantané (l/min)		7										22,5			
conditions ambiantes															
températ. ambiante de fonctionnem. (°C)		1T40													
humidité ambiante de fonctionnem. (% rH)		10…60													
température de stockage (°C)		-10T70													
humidité de stockage (% rH)		5… 95													
degré de protection		IP20													
contrôle électronique															
wellness		HCA0EW0000													
tension/fréquence des auxiliaires (V - Hz)		24 / 50/60													
puissance maximale auxiliaires (VA)		180										40			
entrées sondes (caractéristiques générales)		sélectionnables pour signaux: 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc, 0…20 mA, 4…20 mA, NTC impédence d'entrée: 60 kΩ avec signaux 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc 50 Ω avec signaux: 0…20 mA, 4…20 mA													
alimentations sondes actives (caractéristiques générales)		15 Vdc, 100 mA, protégés court-circuit +1 Vdc avec charge 135 Ω													
sorties relais d'alarme (caractéristiques générales)		250 V 5 A (2 A) - type d'action microinterruption 1C													
entrée d'habilitation à distance (caractéristiques générales)		contact propre; résistance max. 50 Ω; Vmax= 24 Vdc; Imax= 6 mA													
puissance															
production instantanée de vapeur[1] (kg/h)		1,5	3,0	3,0	5,0	5,0	8,0	9	10,0	15,0	18,0	25	35	45	65
puissance absorbée en tens. nominale (kW)		1,12	2,25	2,5	3,75	3,75	6,0	6,75	7,5	11,25	13,5	18,75	26,25	33,75	48,75

Tab. 10.b

* monophasé, ** triphasé.

[1]= la production moyenne de vapeur est influencée par des facteurs tels que: température ambiante, qualité de l'eau, système de distribution de la vapeur

10.3 Modèles tuyau conduite vapeur

		modèles UEW											
	code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
	Ø sortie vapeur (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
	capacité max. (kg/h)	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
Tuyaux conduite vapeur CAREL													
code	Ø interne (mm)												
1312360AXX	22	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-
1312367AXX	40	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√

Tab. 10.c

10.4 Modèles distributeurs de vapeur à jet concentré

		modèles UEW											
	code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
	Ø sortie vapeur (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
	capacité max. (kg/h)	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
Distributeurs linéaires CAREL DP													
code	Ø entrée vapeur (mm)	capacité max. kg/h											
SDPOEM0012	22/30	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30	18	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
SDPOEM0000	30	18 (avec orifice diam. 30 mm)	1	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)**	(4)**

Tab. 10.d

1 = l'humidificateur se connecte à un seul distributeur
(2) = l'humidificateur se connecte à deux distributeurs (à travers le kit en "Y", tel que: UEKY000000)
2 = l'humidificateur est doté de deux sorties qui peuvent être connectées à deux distributeurs
(4) = l'humidificateur est doté de deux sorties qui peuvent être connectées à quatre distributeurs (à travers deux kits en "Y")
* = utiliser kit CAREL en "Y" code UEKY000000 (entrée 40 mm et 2 sorties 30 mm)
** = utiliser 2 kits CAREL en "Y" code UEKY000000 (entrée 40 mm et 2 sorties 30 mm)

10.5 Modèles distributeurs linéaires

			modèles UEW											
		code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
		Ø sortie vapeur (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
		capacité max. kg/h	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
Distributeurs linéaires CAREL DP														
code	Ø entrée vapeur (mm)	capacité max. kg/h	longueur en mm											
DP035D22R0	22	4	332	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22	6	438	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22	9	597	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22	9	835	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30	5	343	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30	8	427	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30	12	596	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
DP085D30R0	30	18	850	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP105D30R0	30	18	1048	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP125D30R0	30	18	1245	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP085D40R0	40	25	834	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	(4)**
DP105D40R0	40	35	1015	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2
DP125D40R0	40	45	1222	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2
DP165D40R0	40	45	1636	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
DP205D40R0	40	45	2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-

Tab. 10.e

1 = l'humidificateur se connecte à un seul distributeur linéaire
(2) = l'humidificateur se connecte à deux distributeurs linéaires (à travers le kit en "Y", tel que: UEKY000000 ou UEKY000400??)
2 = l'humidificateur est doté de deux sorties qui peuvent être connectées à deux distributeurs linéaires
(4) = l'humidificateur est doté de deux sorties qui peuvent être connectées à quatre distributeurs (à travers deux kits en "Y")
* = utiliser kit CAREL en "Y" code UEKY000000 (entrée 40 mm et 2 sorties 30 mm)
** = utiliser kit CAREL en "Y" code UEKY40400 (entrée 40 mm et 2 sorties 30 mm)

CAREL se réserve la possibilité d'apporter des modifications ou changements à ses produits sans aucun préavis.

HINWEISE



Die Befeuchter von CAREL S.p.A. sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaute Geräte, deren Betriebsanleitungen in der beiliegenden technischen Dokumentation enthalten sind oder - auch vor dem Kauf - von der Internetseite www.carel.com heruntergeladen werden können. Jedes CAREL-Produkt benötigt in Abhängigkeit seines Technologiestandes eine Prüf-/Konfigurations-/Programmier-/Commissioning-Phase, damit es perfekt an die spezifische Anwendung adaptiert werden kann. Die Unterlassung dieser Phase kann, wie im Benutzerhandbuch angegeben, zu Funktionsstörungen in den Endprodukten führen, für welche CAREL nicht verantwortlich gemacht werden kann.
Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Anlagenendausstattung) übernimmt jegliche Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. CAREL kann bei Bestehen spezifischer Vereinbarungen als Berater für eine korrekte Inbetriebnahme und Verwendung des Gerätes eingreifen, in keinem Fall jedoch für die Betriebstüchtigkeit des Befeuchters und der Anlage verantwortlich gemacht werden, falls die Hinweise oder Empfehlungen dieses Handbuches oder jeglicher weiteren technischen Dokumentation nicht eingehalten wurden. Insbesondere sind bei Verpflichtung zur Einhaltung der genannten Hinweise oder Empfehlungen für eine korrekte Verwendung des Produktes die folgenden Anweisungen zu beachten:

- **STROMSCHLAGGEFAHR**

Der Befeuchter enthält spannungsführende Bauteile. Bei allen Wartungs- oder Installationseingriffen muss vor der Berührung der internen Bauteile die Netzspannung abgetrennt werden.

- **WASSERVERLUSTGEFAHR**

Im Befeuchter wird ständig und automatisch Wasser eingespeist und abgeschlämmt. Defekte Anschlüsse oder Funktionsstörungen des Befeuchters können zu Wasserverlusten führen.

- **VERBRENNUNGSGEFAHR**

Der Befeuchter enthält heiße Bauteile und erzeugt Dampf von 100°C/ 212°F.

Achtung:

- Das Produkt muss mit Erdungsanschluss installiert werden (gelb-grüne Klemme auf der Klemmleiste des Befeuchters).
- Die Umgebungsbedingungen und Versorgungsspannung müssen den auf den Geräteetiketten angegebenen Werten entsprechen.
- Das Produkt dient ausschließlich der direkten Raumbefeuchtung oder Luftkanalbefeuchtung.
- Die Installation, Verwendung und Wartung müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das sich der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen bewusst ist und die Arbeiten sachgemäß durchführen kann.
- Für die Dampfproduktion darf ausschließlich Wasser mit der in diesem Handbuch angegebenen Beschaffenheit verwendet werden.
- Alle Operationen müssen nach den in diesem Handbuch spezifizierten und auf den Geräteetiketten angegebenen Anleitungen erfolgen. Vom Hersteller nicht erlaubte Verwendungen/Änderungen gelten als missbräuchlich. CAREL S.p.A. übernimmt für missbräuchliche bzw. nicht erlaubte Verwendungen/Änderungen keinerlei Haftung.
- Der Befeuchter darf auf keine andere Weise als im Handbuch beschrieben geöffnet werden.
- Außerdem ist die am Installationsort des Befeuchters geltende Gesetzgebung zu befolgen.
- Der Befeuchter muss außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren installiert werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Gegenständen installiert und verwendet werden, die in Kontakt mit Wasser (oder Kondensat) Schaden nehmen könnten. CAREL übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden infolge von eventuellen Wasserverlusten.
- Es dürfen keine ätzenden chemischen Produkte oder aggressiven Löse- oder Reinigungsmittel für die Reinigung der internen und externen Bauteile des Befeuchters verwendet werden, außer bei entsprechenden, im Handbuch enthaltenen Anweisungen.
- Das Herunterfallen oder eine Erschütterung des Befeuchters können die internen Bauteile und die Verkleidung irreparabel beschädigen.

Die CAREL-Produkte unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung, weshalb sich CAREL das Recht vorbehält, an jedem im vorliegenden Handbuch beschriebenen Gerät ohne Vorankündigung Änderungen und Besserungen anbringen zu können. Die im Benutzerhandbuch enthaltenen technischen Daten können ohne Vorankündigung Änderungen unterzogen werden.
Die Haftung CARELS für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen CAREL-Vertragsbedingungen (siehe Internetseite www.carel.com) und/oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt; in Anwendung der geltenden Gesetzgebung haften CAREL, seine Mitarbeiter oder Niederlassungen/Tochtergesellschaften keinesfalls für eventuelle Gewinn- oder Verkaufsausfälle, Daten- und Informationsverluste, Warenkosten oder Ersatzdienstleistungen, Sach- oder Personenschäden, Betriebsunterbrechungen oder eventuelle, auf jegliche Art verursachte direkte, indirekte, unbeabsichtigte Schäden, Vermögensschäden, Versicherungsschäden, Strafschäden, Sonder- oder Folgeschäden, sei es vertragliche, nicht vertragliche Schäden oder solche, die auf Fahrlässigkeit oder eine andere Haftung infolge der Installation und Verwendung des Produktes zurückzuführen sind, auch wenn CAREL oder seine Niederlassungen/Tochtergesellschaften von der möglichen Beschädigung benachrichtigt wurden.

ENTSORGUNG



Der Befeuchter besteht aus Metall- und Kunststoffteilen. In Bezug auf die Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und Europäischen Rats vom 27. Januar 2003 sowie die einschlägigen nationalen Durchführungsbestimmungen informieren wir:

1. Die Bestandteile der elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht als Siedlungsabfälle entsorgt werden und somit muss das Verfahren der Mülltrennung zur Anwendung kommen.
2. Für die Entsorgung müssen die von der örtlichen Gesetzgebung vorgesehenen öffentlichen oder privaten Entsorgungssysteme benutzt werden. Außerdem kann das Gerät nach seiner Verwendung beim Einkauf eines neuen Produktes dem Händler rückerstattet werden.
3. Dieses Gerät kann gefährliche Substanzen enthalten: Ein nicht sachgemäßer Gebrauch oder eine nicht korrekte Entsorgung können negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich bringen.
4. Das auf dem Produkt/der Verpackung angebrachte und in den Gebrauchsanweisungen enthaltene Symbol (durchgestrichener Abfallcontainer auf Rädern) weist darauf hin, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht wurde und somit nach dem Verfahren der Mülltrennung zu entsorgen ist.
5. Im Falle einer nicht vorschriftsmäßigen Entsorgung der elektrischen und elektronischen Abfälle werden die von den örtlichen Entsorgungsnormen vorgesehenen Strafen auferlegt.

Materialgarantie: 2 Jahre (ab Produktions-/Lieferdatum, Verschleißteile ausgenommen).

Bauartzulassung: Die Qualität und Sicherheit der CAREL-Produkte werden durch das ISO 9001-Zertifikat für Bauart und Produktion sowie durch das CE-Zeichen garantiert.

Index

1. EINFÜHRUNG UND MONTAGE 7

1.1 humiSteam Wellness (UEW*) ... 7
1.2 Abmessungen und Gewichte ... 7
1.3 Öffnung der Verpackung ... 7
1.4 Positionierung ... 7
1.5 Befestigung ... 7
1.6 Abnehmen der Fronthaube ... 8
1.7 Aufsetzen der Fronthaube ... 8
1.8 Bauteile und Zubehör ... 9

2. WASSERANSCHLÜSSE 10

2.1 Speisewasser ... 11
2.2 Abschlämmwasser ... 11

3. DAMPFVERTEILUNG 12

3.1 CAREL-Dampfdüsen (SDPOEM00**) ... 12
3.2 CAREL-Dampflanzen (DP***DR0) ... 12
3.3 Dampfschlauch ... 12
3.4 Kondensatschlauch ... 13

4. ELEKTROANSCHLÜSSE 14

4.1 Kabelverlegung ... 14
4.2 Anschluss des Netzkabels ... 14
4.3 Anschluss der Temperaturfühler (M2.1- M2.8) ... 14
4.5 Alarmkontakt (M6.1 - M6.3) ... 15
4.6 Anschluss der Verbraucher (Licht, Ventilatoren, Desinfektion, Duftpumpe) ... 15

5. REMOTE-BEDIENTEIL, GSM-MODEM UND ÜBERWACHUNGSNETZWERK 17

5.1 Remote-Bedienteil ... 17
5.2 Anschluss des GSM-Netzes (SMS-Sendung) ... 17
5.3 Überwachungsnetzwerk (J19) ... 17

6. START UND BENUTZERSCHNITTSTELLE 18

6.1 Start ... 18
6.2 Stopp ... 18
6.3 Benutzerschnittstelle ... 18
6.4 Betriebsmenü ... 19

7. HAUPTKONFIGURATIONEN 21

7.1 Sprachwahl ... 21
7.2 Datum und Uhrzeit ... 21
7.3 Temperaturfühler ... 21
7.4 Duftmanagement ... 21
7.5 Zeitzyklen ... 22
7.6 Ventilatoren ... 22
7.7 Desinfektion ... 23
7.8 Fortschrittliche Einstellungen (nur für Fachpersonal) ... 23
7.9 Sicherungskopie der Einstellungen (Back-up) ... 24
7.12 Manuelles Verfahren (nur für Fachpersonal) ... 25
7.13 Alarmanzeige ... 26
7.14 Info-Menü ... 27
7.15 Mechanische Abschlämmung des Dampfzylinders ... 27

8. WARTUNG UND ERSATZTEILE 28

8.1 Ersatzteile für die Modelle UE001…UE018 ... 28
8.2 Ersatzteile für die Modelle UE025…UE065 ... 30
8.3 Reinigung und Wartung des Dampfzylinders ... 32
8.4 Dampfzylinderanschluss für die dreiphasigen Modelle UE025...UE06532
8.5 Pulizia e manutenzione altri componenti ... 32

9. SCHALTPLÄNE 33

9.1 Schaltplan für die einphasigen Modelle UE001…UE009 ... 33
9.2 Schaltplan für die dreiphasigen Modelle UE003…UE018 ... 34
9.3 Schaltplan für die dreiphasigen Modelle UE025…UE065 ... 35

10. SPEZIFIKATIONEN UND MODELLE 36

humiSteam Wellness-Modelle und elektrische Daten ... 36
10.2 Technische Daten ... 37
10.3 Dampfschlauchmodelle ... 37
Dampfdüsenmodelle ... 38
10.5 Dampflanzenmodelle ... 38

1. EINFÜHRUNG UND MONTAGE

1.1 humiSteam Wellness (UEW*)

Isotherme Tauchelektroden-Befeuchter mit LCD-Display für die Dampfregelung und -verteilung in Dampfbädern.

Verfügbare Modelle (siehe den Kennzeichnungscode des Befeuchters):
- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018: Kleine Befeuchter mit Dampfproduktion bis 18 kg/h, unterseitige Wasseranschlüsse;
- UE025, UE035, UE045, UE065: Große Modelle mit Dampfproduktion von 25 bis 65 kg/h, seitliche Wasseranschlüsse.

1.2 Abmessungen und Gewichte

Modelle UE001…UE018 | Modelle UE025…UE065

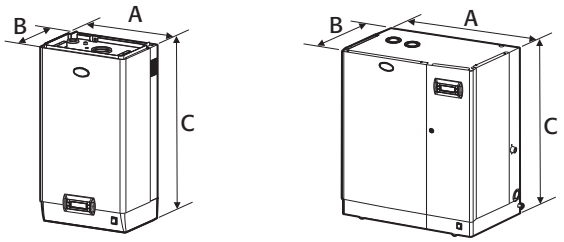


Fig. 1.a

		UE001… UE008	UE009… UE018	UE025… UE045	UE045**… UE065
Maße (mm)	A	365	365	545	635
	B	275	275	375	465
	C	620	712	815	890
Gewicht (kg)	Verpackt	16	20	39	51
	Leer	13,5	17	34	44
	Installiert*	19	27	60,5	94

Tab. 1.a

*= Bei Betrieb mit Wasser gefüllt;
**= 230 Vac-Modell.

1.3 Öffnung der Verpackung

- ☐ Den Befeuchter beim Empfang auf seine Unversehrtheit überprüfen und dem Transporteur eventuelle Schäden, die auf einen unvorsichtigen oder ungeeigneten Transport zurückzuführen sind, unmittelbar schriftlich mitteilen.
- ☐ Den Befeuchter vor dem Auspacken an den Installationsort bringen und ihn dabei nur von unten anpacken.
- ☐ Den Karton öffnen, die stoßfesten Zwischenlagen und anschließend den Befeuchter in vertikaler Position entnehmen.

1.4 Positionierung

- Der Befeuchter ist für die Wandmontage ausgelegt; es muss darauf geachtet werden, dass die Wandhalterung das Gewicht des Befeuchters bei Betrieb aushält (siehe Absatz "Befestigung"). Die Modelle UE025... UE065 eignen sich auch für die Bodenmontage.
- Für eine korrekte Dampfverteilung den Befeuchter so nahe wie möglich am Dampfverteilungspunkt positionieren.
- Den Befeuchter horizontal ansetzen und den Mindestabstand einhalten (siehe Fig. 1.b), damit die nötigen Wartungsoperationen durchgeführt werden können.

Achtung: Das Metallgehäuse des Befeuchters erhitzt sich während des Betriebs, und die an der Wand anliegende Oberseite kann Temperaturen über 60 °C erreichen.

Wandabstand

Modelle UE001…UE018 | Modelle UE025…UE065

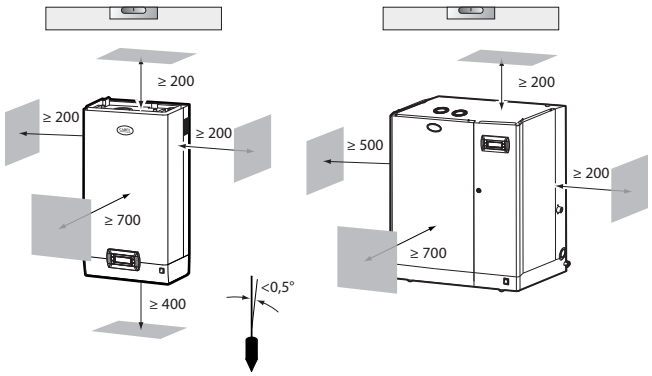
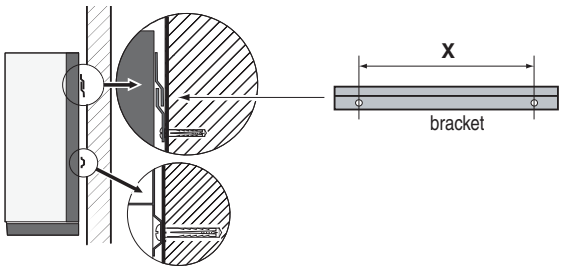


Fig. 1.b

1.5 Befestigung

Den Befeuchter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben und der bereits angeschraubten Befestigungsvorrichtung an der Wand montieren (für die Abmessungen in mm siehe Fig. 1.d).
Anleitungen:
1. Die Wandhalterung von der Befestigungsvorrichtung des Befeuchters abschrauben.
2. Die Halterung an der Wand fixieren (siehe (vedi Fig. 1.c) und ihre horizontale Lage mit einer Wasserwaage nachprüfen. Wird der Befeuchter an einer Mauerwand montiert, können die beiliegenden Plastikdübel (Ø 8 mm) und Schrauben (Ø 5 mm x L = 50 mm) verwendet werden.
3. Den Befeuchter anhand der Befestigungsvorrichtung, die sich im oberen Bereich seiner Rückwand befindet, an die Halterung hängen.
4. An der Rückseite des Befeuchters befindet sich mittig eine Bohrung, mit der er schließlich an der Wand fixiert wird. Für die Gewichte und Abmessungen siehe Tab. 1.a.

Modelle UE001…UE018



Modelle UE025…UE065

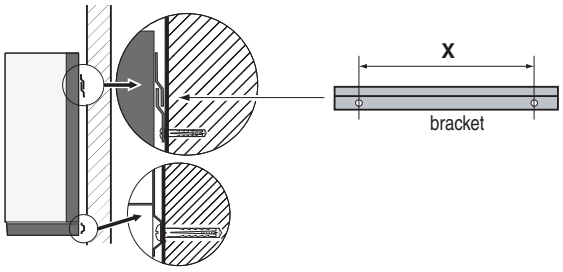
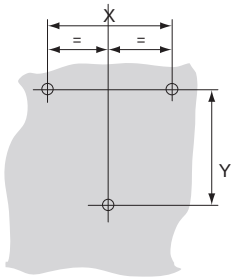


Fig. 1.c

Abstand der Wandbohrungen

Modelle UE001…UE018



Modelle UE025…UE065

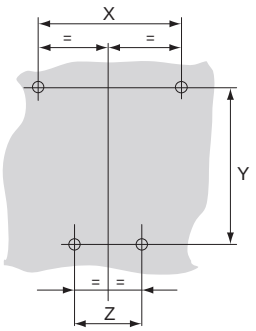


Fig. 1.d

Abstand (mm)	Modelle		
	UE001…UE018	UE025…UE045	UE045*…UE065
X	270	310	400
Y	360	655	730
Z	-	250	315

* Nur Modelle mit 230 Vac Spannung

1.6 Abnehmen der Fronthaube

Modelle UE001…UE018:

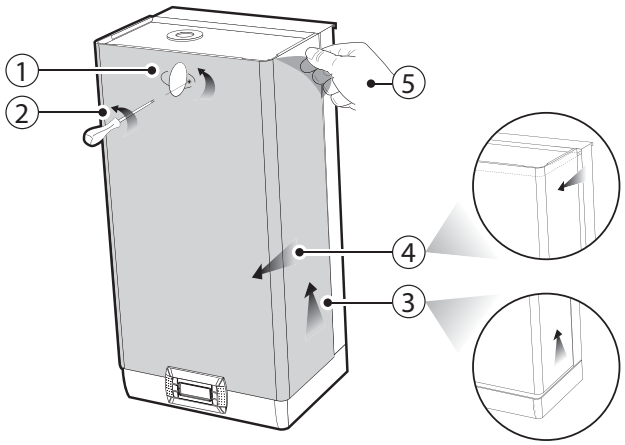


Fig. 1.e

1. Das ovale Schildchen mit dem CAREL-Logo drehen, bis der Kopf der darunter liegenden Erdungsschraube frei liegt.
2. Die Schraube mit einem Schraubendreher lockern.
3. Die Haube an beiden Seiten anpacken, um ca. 200 mm anheben und aus dem umlaufenden Profil des Befeuchters herausziehen.
4. Die Haube nach vorne abziehen.
5. Den Schutzfilm entfernen.

Modelle UE025…UE065:

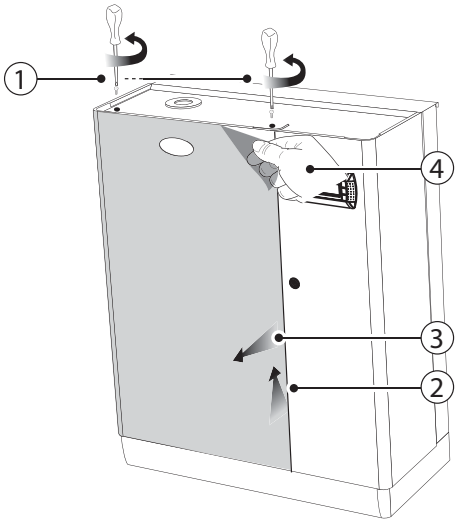


Fig. 1.f

1. Die Schrauben des Befeuchterdeckels mit einem Schraubendreher abnehmen.
2. Die Haube von oben anpacken und um ca. 200 mm anheben.
3. Die Haube nach vorne abziehen.
4. Den Schutzfilm von allen Außenflächen des Befeuchters entfernen.

1.7 Aufsetzen der Fronthaube

Modelle UE001…UE018:

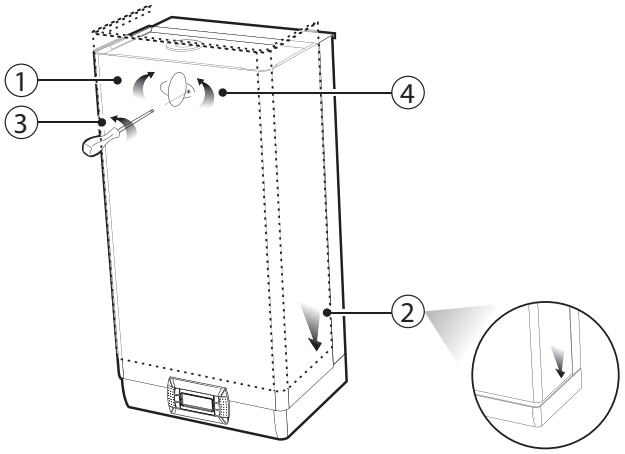


Fig. 1.g

1. Das rote ovale Schildchen mit dem CAREL-Logo drehen, bis die darunter liegende Bohrung für die Befestigung frei liegt.
2. Die Haube leicht angehoben und schräg über das Geräteunterteil stülpen, bis die Profile im Rückenteil einrasten.
3. Die Erdungsschraube mit einem Schraubendreher einschrauben.
4. Das rote ovale Schildchen mit dem CAREL-Logo drehen, bis die Bohrung für die Befestigung bedeckt ist.

Modelle UE025…UE065:

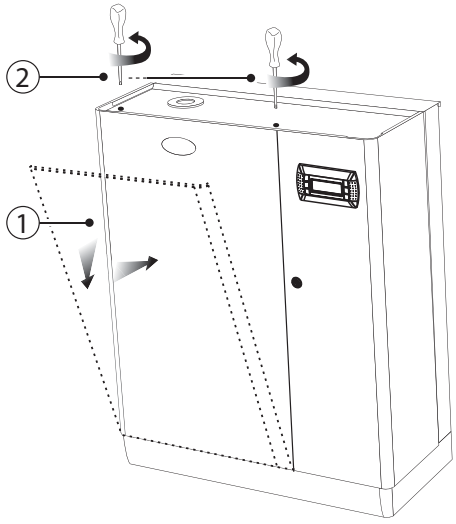


Fig. 1.h

1. Die Haube leicht angehoben und schräg über das Geräteunterteil stülpen, bis die Profile im Rückenteil einrasten.
2. Die Schrauben des Befeuchterdeckels mit einem Schraubendreher einschrauben.

Achtung: Das Elektroteil des Befeuchters ist in den Modellen UE025…UE065 mittels Schraubenzieherschloss zu öffnen.

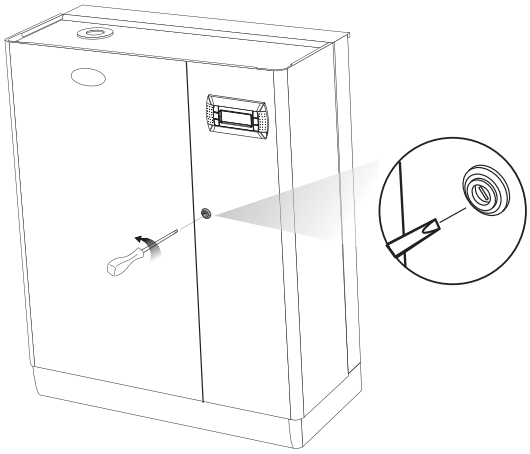


Fig. 1.i

1.8 Bauteile und Zubehör

Nach dem Öffnen der Verpackung und dem Entnehmen der Fronthaube den Lieferumfang auf die folgenden Bestandteile überprüfen:



☐ Schraubensatz mit Dübeln für die Wandmontage



☐ Bausatz mit Code **98C565P009**, bestehend aus Steckverbindern für die elektronische Platine



☐ Bausatz Code **98C565P012,** bestehend aus Steckverbinder mit Etikette und Kabelverschraubung für die Kabelanschlüsse der Verbraucher (Licht, Ventilatoren, Duftpumpe und Desinfektionspumpe)



☐ Filter mit Code **98C565P016** für die Zulaufventile



☐ Bausatz mit Code **98C565P018**, bestehend aus Steckverbindern für die Klemmen mit potenzialfreiem Kontakt



☐ Nur in den Modellen UE025… UE065: Code **FWHDCV0000**, Rückschlagventil mit Anschlussleitung



☐ Nur in den Modellen UE025…UE065: Winkelplastikrohr (Anschluss für Abschlämmwasser)

2. WASSERANSCHLÜSSE

Achtung: Vor der Ausführung der Anschlüsse muss die Stromversorgung des Befeuchters unterbrochen werden.

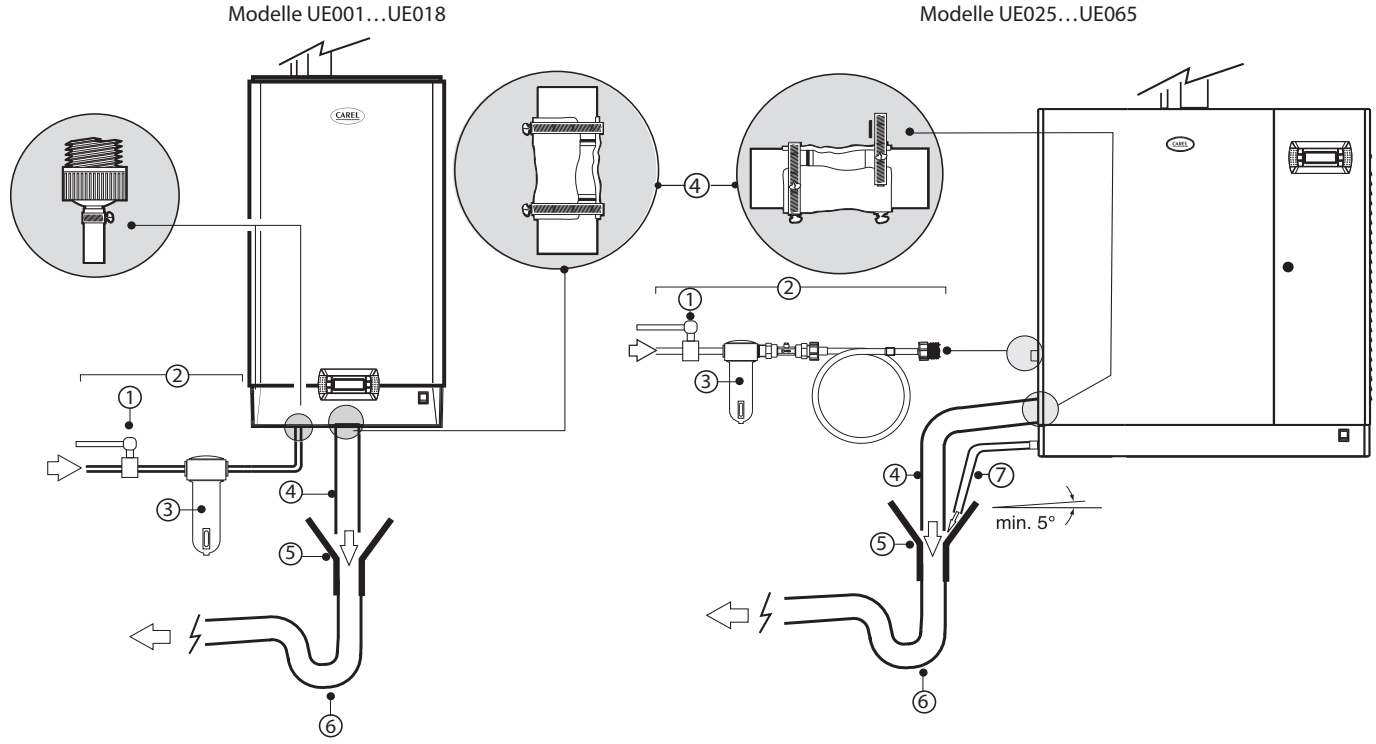


Fig. 2.a

Wasseranschlüsse:

- ☐ 1. Ein Handventil oberhalb der Anlage installieren (für die Unterbrechung der Speisewasserversorgung).
- ☐ 2. Den Befeuchter an das Speisewasser anschließen und den im Lieferumfang enthaltenen Filter (Code 98C565P016) in den Eingang des Zulaufventils einsetzen. In dem Modellen UE001...UE 0018 einen Schlauch mit den Anschlüssen 3/4"G (siehe Absatz "10.2 Technische Daten" verwenden, S. 37; kompatibler CAREL-Schlauch: Code FWH3415000). In dem Modellen UE025...UE065 den Schlauch mit dem im Lieferumfang enthaltenen Rückschlagventil anschließen (Code FWHDCV0000), um zu vermeiden, dass das Wasser im Befeuchter mit dem Leitungswasser in Kontakt kommt.
- ☐ 3. Einen mechanischen Filter installieren, um eventuelle feste Verunreinigungen zurückzuhalten (unterhalb des Wasserhahns zu installieren).
- ☐ 4 Einen elektrisch nicht leitenden Abschlämmanschluss anschließen (hitzefest bis 100 °C und mit 40 mm Mindest-Innendurchmesser).
- ☐ 5 Einen Trichter für die Unterbrechung der Abschlämmleitung einsetzen.
- ☐ 6 Einen Siphon zur Vermeidung von Geruchsentwicklung anschließen (40 mm Mindest-Innendurchmesser).
- ☐ 7 In den Modellen UE025...UE065 eine Abschlämmleitung an die Bodenwanne des Befeuchters anschließen (kann in den Abschlämmtrichter einlaufen).

Achtung: Nach der Installation muss die Speisewasserleitung für ca. 30 Minuten gereinigt werden: Das Wasser direkt in den Ablauf leiten, ohne es in den Befeuchter einzuspeisen. Damit werden eventuelle Rückstände und Arbeitsmaterialabfälle beseitigt, die während des Siedens zu Schaumbildung führen könnten.

Wasseranschlussstellen:

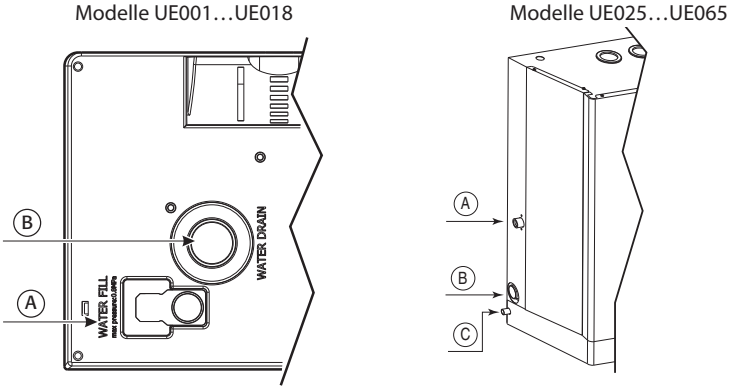


Fig. 2.b

Legende:

- A. Speisewassereintritt
- B. Abschlämmwasseraustritt
- C. Abschlämmwasseraustritt Bodenwanne (nur Modelle UE025…UE065)

2.1 Speisewasser

Der Befeuchter muss mit Leitungswasser mit folgender Beschaffenheit gespeist werden:

- Druck zwischen 0.1 und 0.8 MPa (1 und 8 bar), Temperatur zwischen 1 und 40 °C, Ist-Durchsatz nicht unter der Nennleistung des Zulaufventils, Anschluss des Typs G3/4 Außengewinde (siehe Absatz "10.2 Technische Daten", S. 37);
- Härte nicht über 40 °fH (gleich 400 ppm für CaCO3), Leitfähigkeit: 125...1250 µS/cm;
- Keine organischen Verbindungen.

Beschaffenheit des Speisewassers	Messeinheit	Normales Leitungswasser		Wasser mit niedrigem Salzgehalt	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Aktivität der Wasserstoffionen (pH)		7	8,5	7	8,5
Spezifische Leitfähigkeit bei 20 °C ($\sigma_{R, 20 °C}$)	µS/cm	350	1250	125	350
Gelöste Feststoffe insgesamt (c_R)	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
Fester Rückstand bei 180°C (R_{180})	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
Gesamthärte (TH)	mg/l $CaCO_3$	100 (2)	400	50 (2)	160
Temporäre Härte	mg/l $CaCO_3$	60 (3)	300	30 (3)	100
Eisen + Mangan	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Chloride	ppm Cl	=	30	=	20
Silica	mg/l SiO_2	=	20	=	20
Restchlor	mg/l Cl-	=	0,2	=	0,2
Calciumsulfat	mg/l $CaSO_4$	=	100	=	60
Metallverunreinigungen	mg/l	0	0	0	0
Löse-, Verdünnungs-, Reinigungs-, Schmiermittel	mg/l	0	0	0	0

Tab. 3.a

(1)= Werte, die von der spezifischen Leitfähigkeit abhängen, allgemein:
$C_R \cong 0{,}65 * \sigma_{R, 20 °C}$; $R_{180} \cong 0{,}93 * \sigma_{R, 20 °C}$
(2) = Nicht unter 200% des Chloridgehalts in mg/l CL^-
(3) = Nicht unter 300% des Chloridgehalts in mg/l CL^-

Es existiert kein zuverlässiges Verhältnis zwischen Wasserhärte und Wasserleitfähigkeit.

Achtung:

- Das Wasser darf nicht mit Enthärtungsmitteln aufbereitet werden! Dies könnte zu Schaumbildung und somit zu Betriebsstörungen führen.
- Dem Wasser keine Desinfektionsmittel oder korrosionsverhütende Verbindungen beifügen (Reizstoffe).
- Von der Verwendung von Brunnenwasser, Wasser für Industriegebrauch, Wasser, das aus Kühlkreisläufen stammt oder allgemein von chemisch oder bakteriologisch verschmutztem Wasser wird abgeraten.

2.2 Abschlämmwasser

- Das Abschlämmwasser enthält dieselben Substanzen des eingespeisten Wassers, nur in größerer Menge.
- Es kann eine Temperatur von 100 °C erreichen.
- Es ist nicht giftig und kann deshalb in das normale Abwassernetz geleitet werden.

3. DAMPFVERTEILUNG

Für eine optimale Dampfverteilung muss der Dampfverteiler an die Befeuchterkapazität angepasst werden.
Außerdem ist der Dampfverteiler so im Dampfbad zu positionieren, dass ihn die Leitungen des Befeuchters leicht erreichen (siehe Fig. 3.a als Anlagenbeispiel).

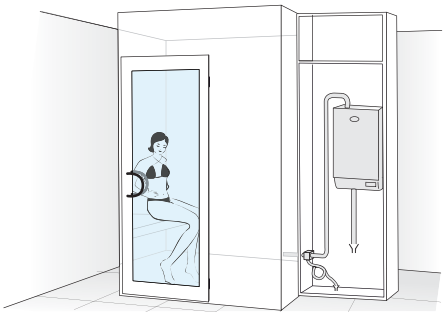


Fig. 3.a

3.1 CAREL-Dampfdüsen (SDPOEM00**)

Die Dampfdüsen können horizontal oder vertikal ausgerichtet mit der Bohrung nach oben montiert werden.
Siehe Absatz "10.4", S. 38 für die mit den Befeuchtern kompatiblen Dampfdüsenmodelle.

Montageanleitungen (siehe Fig.3.b):

- In die Kanalwand eine Reihe von Bohrungen (gemäß Bohrschablone der Dampfdüsen) bohren.
- Die Dampfdüsen einfügen.
- Den Flansch mit 4 Schrauben befestigen.

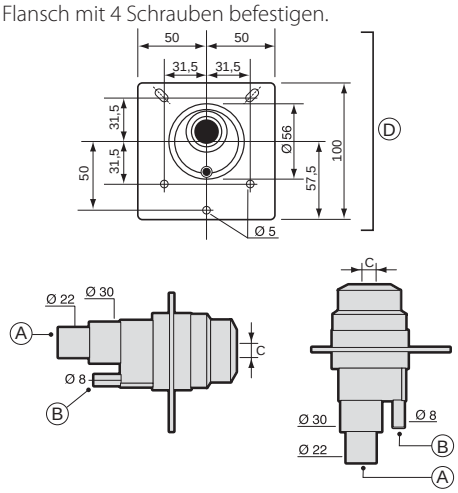


Fig. 3.b

Legende:

A. Dampfeintritt
B. Kondensatablauf
C. Dampfaustritt
   Die Dampflochgrößen variieren je nach Dampfdüsenmodell:
   Modell SDPOEM0000: Von Hand zu bohrendes Dampfloch, bis 30 mm Durchmesser);
   Modell SDPOEM0012: Dampflochdurchmesser 12 mm;
   Modell SDPOEM0022: Dampflochdurchmesser 22 mm
D Bohrschablone

N.B.: Bei einem Innendurchmesser des Dampfschlauchs von 30 mm muss das 22 mm-Eingangsstück entfernt werden.

3.2 CAREL-Dampflanzen (DP***DR0)

Die Dampflanzen können horizontal ausgerichtet montiert werden. Siehe Absatz "10.5" S. 38 für die mit den Befeuchtern kompatiblen Dampflanzenmodelle.

Montageanleitungen (siehe Fig. 3.c):

- In die Kanalwand eine Reihe von Bohrungen (gemäß Bohrschablone der Dampflanzen) bohren.
- Die Dampflanzen mit den Dampflöchern nach oben einfügen.
- Den Flansch mit 4 Schrauben befestigen.

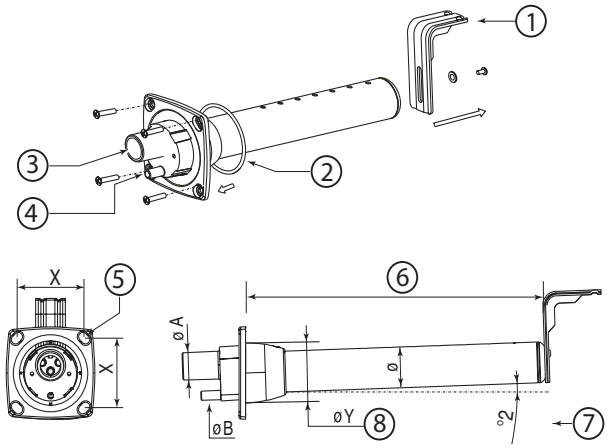


Fig. 3.c

Legende:

1 L-Halterung (wo vorgesehen)
2 Flanschdichtung
3 Dampfeintritt (**ØA**)
4 Kondensatablauf (**ØB**)
5 Befestigungsschrauben (siehe Betriebsanleitung der Dampflanzen)
6 Länge (abhängig vom Dampflanzenmodell, siehe Absatz "10.5", S. 38)
7 Neigung (rund 2°) für den Kondensatablauf
8 Wandbohrungsdurchmesser (**ØY**)

Abmessungen in mm

	CAREL-Dampflanzen		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ØA	22	30	40
ØB	10	10	10
ØY	58	68	89
Ø	35	45	60
X	68	77	99

Tab. 3.a

Achtung:

1. Die Dampflanzen leicht schräg montieren (Mindestneigung 2°), damit kein Kondensat rückfließt.
2. Die L-Halterung (siehe Teil 1 in Fig. 3.c) gehört zum Lieferumfang der Dampflanzen der Codes von DP085* bis DP025*. Für kürzere Längen wird die Halterung als Zubehör (Code 18C478A088) angeboten.

3.3 Dampfschlauch

- Die CAREL-Schläuche (max. 4 m Länge, siehe Absatz "10.3", S. 37) verwenden. Starre Leitungen können brechen und zu Dampfverlusten führen.
- Das Aufkommen von Kondensatsäcken oder Siphonen vermeiden.
- Drosselstellen im Schlauch infolge von zu engen Biegeradien oder Verdrehungen vermeiden.
- Die Schlauchenden mit den Schlauchschellen an den Anschlüssen des Befeuchters und des Dampfverteilers fixieren, damit sie sich bei Betrieb nicht abziehen lassen.

3.4 Kondensatschlauch

Aufgrund der Kondensation eines Teils des Dampfes während des Befeuchterbetriebs kann es zu Leistungsverlusten und Geräuschbildung (Gurgeln) kommen.
Für den Ablauf des Kondensats muss ein Abschlämmschlauch mit einem Siphon an die Verteilerbasis angeschlossen werden (Mindestneigung 5°, siehe Fig. 3.d).
CAREL-Kondensatschläuche: Code 1312353APG.

Achtung: Der Siphon des Kondensatschlauchs muss vor dem Einschalten des Befeuchters mit Wasser gefüllt werden.

Beispiel einer korrekten und falschen Installation des Dampf- und Kondensatschlauchs:

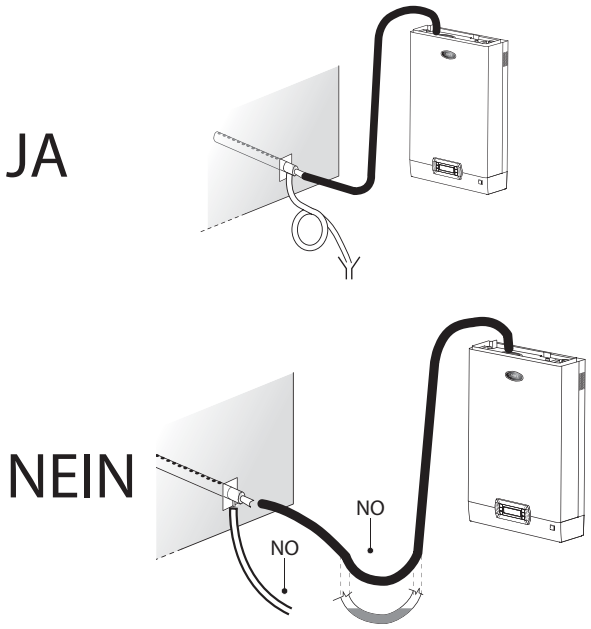


Fig. 3.d

Kontrollen

- ☐ Die Dampfschläuche sind nach oben gerichtet, und der Verteiler hat eine Mindeststeigung von 2° nach oben (siehe Fig. 3.c).
- ☐ Die Schlauchenden sind an den Verbindungsstellen mit Schlauchschellen gesichert.
- ☐ Die Biegungen der Schläuche sind ausreichend weit (Radius > 300 mm), damit keine Knicke oder Drosselstellen entstehen.
- ☐ Im Dampfschlauchverlauf befinden sich keine Kondensatsäcke;
- ☐ Der Dampf- und Kondensatschlauchverlauf entspricht den Beschreibungen dieses Kapitels (siehe Fig. 3.d).
- ☐ Die Dampfschlauchlänge überschreitet nicht 4 m.
- ☐ Die Neigung des Dampfschlauchs ermöglicht einen korrekten Abfluss des Kondensats (> 20° für die ansteigenden Stücke, > 5° für die abfallenden Stücke).
- ☐ Die Neigung des Kondensatschlauchs beträgt an jedem Punkt mindestens 5°.
- ☐ Der Kondensatschlauch ist mit einem Siphon ausgestattet (der vor dem Start des Befeuchters mit Wasser gefüllt werden muss), um Dampfaustritte zu vermeiden.

4. ELEKTROANSCHLÜSSE

4.1 Kabelverlegung

Modelle UE001…UE018

Befeuchter extern, Unteransicht

Befeuchter intern, Draufsicht

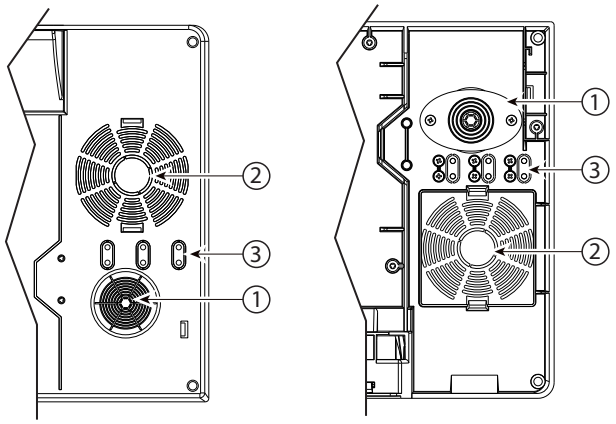


Fig. 4.a

Modelle UE025…UE065

Befeuchter extern, Seitenansicht

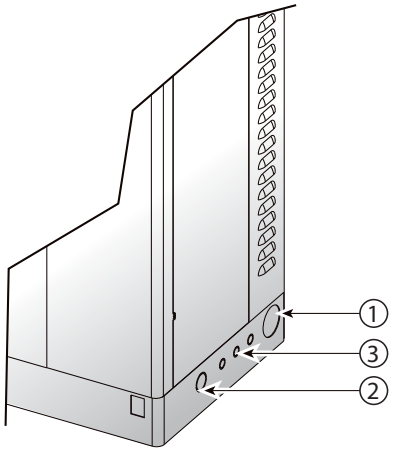


Fig. 4.b

Legende Fig. 4.a und 4.b:

1. Eingang für Netzkabel
2. Eingang (nach Durchbohrung des Kunststoffteils) für Verbraucherkabel: Desinfektionspumpe, Duftpumpe, Ventilatoren, Licht
3. Eingang für Fühlerkabel. In den Modellen UE001...UE018 muss die Plastikfeder entfernt und als Kabelverschraubung verwendet werden (sie wird mit vorinstallierten Schrauben festgeklemmt)

4.2 Anschluss des Netzkabels

Einphasige Modelle

Dreiphasige Modelle

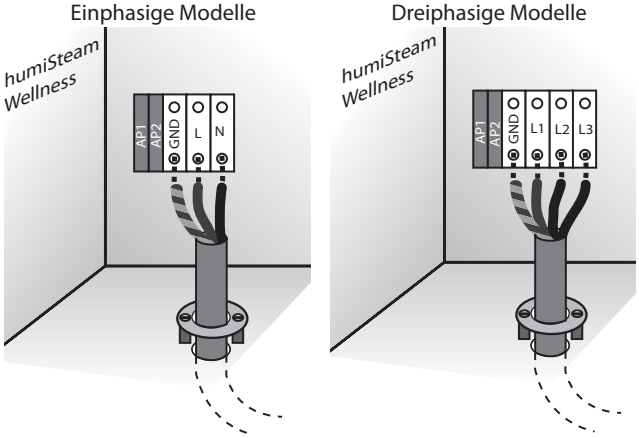


Fig. 4.c (Befeuchterinneres, Elektroteil)

Achtung: Das gelb-grüne Kabel an die Erde (GND) anschließen.

4.3 Anschluss der Temperaturfühler (M2.1-M2.8)

- Der Befeuchter kann an zwei Fühler zur Messung und Regelung der Dampfbadtemperatur angeschlossen werden. Der Anschluss mit zwei Fühlern ermöglicht eine "gewichtete" Temperaturmessung (jedem Fühler kann ein anderes "Gewicht" zugewiesen werden, siehe Absatz "7.3 Temperaturfühler", S. 21).
- Es können aktive Fühler (mit Spannungs- oder Stromsignal, Modell CAREL: ASET030001) oder NTC-Fühler (variabler Widerstand) angeschlossen werden.

Für den Anschluss den "8-Draht-"Anschlussbausatz (im Lieferumfang enthalten) verwenden und die Kabel aus dem Befeuchter durch die "Kabelverschraubung" führen (Fig. 4.a oder 4.b).

Anschluss von aktiven CAREL-Fühlern:

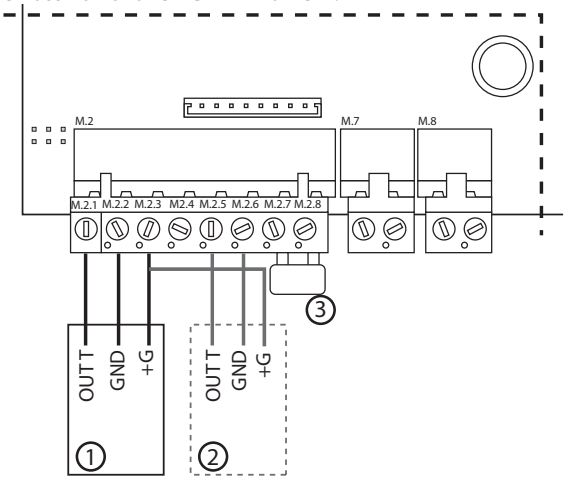


Fig. 4.d (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Anschluss von NTC- CAREL-Fühlern:

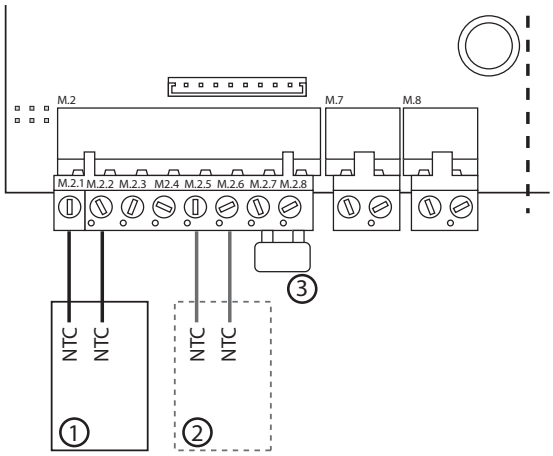


Fig. 4.e (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Legende Fig. 4.d und 4.e:

1 CAREL-Fühler 1
2 CAREL-Fühler 2 (falls vorhanden)
3 Remote-EIN/AUS (Kontakt geschlossen= Befeuchter aktiviert; Kontakt offen= Befeuchter deaktiviert oder in Stand-by)

Bei Verwendung von Nicht-CAREL-Fühlern muss Folgendes überprüft werden:

- Spannungssignal 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc, Klemme M2.1 (GND: M2.2);
- Stromsignal: 4…20, 0…20 mA, Klemme M2.4 (GND: M2.6).

Und in Abhängigkeit der Spannungsversorgung:

- +15 V, Klemme M2.3;
- + 1 Vdc 135 ohm, Klemme M2.4.

Konfiguration des Fühlereingangs (Pin strip-Stecker JS5, JS6)

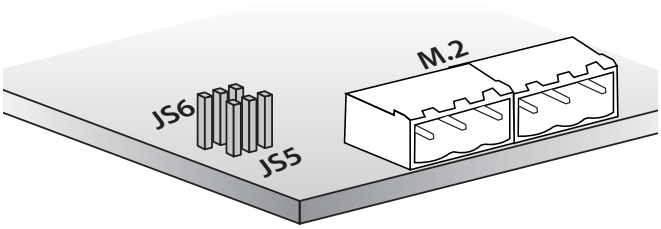


Fig. 4.f (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Pin strip	Konfiguration	Position	
		0…10 Vdc 2...10Vdc	0...1 Vdc, 4…20/0…20 mA, NTC-Fühler
JS5	Fühler 1		Basiskonfiguration
JS6	Fühler 2		Basiskonfiguration

Achtung:

- Zur Vermeidung einer unstabilen Regelung muss die Masse der Fühler (oder externen Regler) an die Masse der Befeuchtersteuerung angeschlossen werden.
- Für den Betrieb des Befeuchters die Klemmen M2.7 und M2.8 an "Remote-EIN/AUS" über den Schließkontakt oder eine Drahtbrücke anschließen (Standard-Lösung, Default). Sind diese Klemmen nicht angeschlossen, werden die von der Steuerung angesteuerten internen und externen Aktoren deaktiviert, mit Ausnahme der Abschlämmpumpe für die Entleerung des Zylinders wegen längerer Untätigkeit.

N.B.: In industrieller Umgebung (IEC EN61000-6-2) dürfen die vom Befeuchter ausgehenden Kabel nicht 30 m Länge überschreiten, mit Ausnahme des Raumfühlers (Klemmen M2 pin 1-2-3-4-5-6), des digitalen Remote-EIN/AUS-Einganges (Klemme M2 pin 7-8) und des abgeschirmten Kabels für die RS485-Kommunikation.

4.5 Alarmkontakt (M6.1 - M6.3)

Anschlüsse für die Remote-Alarmmeldung.

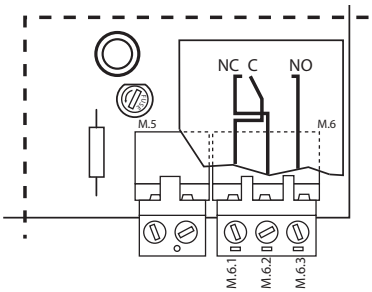


Fig. 4.g (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Elektrische Daten: 250 Vac; Imax: 2 A ohmsch 2 A induktiv.

N.B.: Für die Zwischenklemmleisten (Alarme, Verbraucher) müssen zur Vermeidung einer Kabelabtrennung Schellen verwendet werden.

4.6 Anschluss der Verbraucher (Licht, Ventilatoren, Desinfektion, Duftpumpe)

Der Befeuchter ist für den Anschluss der Verbraucher mit einer Klemmleiste ausgerüstet (unter der elektronischen Platine; für die Anschlüsse siehe nachstehende Abbildung).

In Abhängigkeit der Anschlüsse kann für alle Verbrauchterausgänge die gewünschte Spannung angelegt werden (12 V, 24 V, 230 V oder potenzialfreier Kontakt).

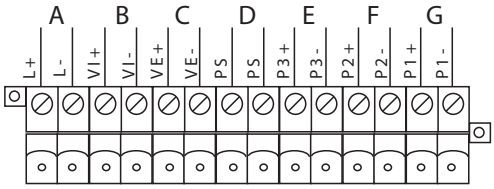


Fig. 4.h (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Legende:

A Licht (L+ L-)
B Einlassventilator (VI+ VI-)
C Abluftventilator (VE+ VE-)
D Desinfektionspumpe (PS PS)
E Duftpumpe 3 (P3+ P3-)
F Duftpumpe 2 (P2+ P2-)
G Duftpumpe 1 (P1+ P1-)

Verbraucheranschlüsse

♦ "Verbraucher mit derselben Versorgungsspannung"

Der Befeuchter versorgt und aktiviert die angeschlossenen Verbraucher mit derselben Spannung. Hierzu wird an die Klemmen AP1 und AP2 eine Spannung von 12 V, 24 V oder 230 V angelegt.

Verfahren:

Die im Lieferumfang enthaltene Klemmleiste (Code 98C565P012) in den Steckverbinder A einfügen und die Verbraucher anschließen (siehe folgende Abbildung).

N.B.:

- Maximale Last pro Verbraucher: 2 A;
- AP1 und AP2 sind durch 6.3 A-Sicherungen geschützt.

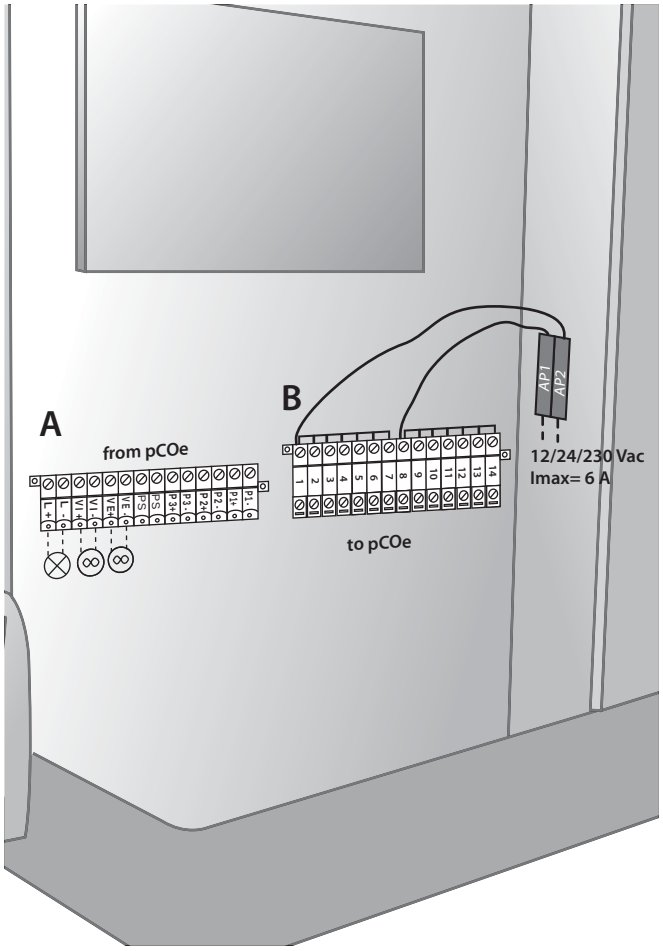


Fig. 4.i

♦ "Verbraucher mit unterschiedlicher Versorgungsspannung"

Der Befeuchter aktiviert die Verbraucher, versorgt diese aber nicht nicht Spannung. In dieser Anschlussmodalität können die Verbraucher extern versorgt werden und unterschiedliche Spannungen führen.

Verfahren:

1. Die abnehmbare Klemmleiste (2-teilig) vom Steckverbinder B entfernen und die Kabel L, N abtrennen.
   Die im Lieferumfang enthaltene Klemmleiste (Code 98C565P018) in den Steckverbinder B einfügen und die Kabel L (Klemme 1) und N (Klemme 8) wieder anschließen.
2. Die Klemmen AP1 und AP2 überbrücken.
3. Die im Lieferumfang enthaltene Klemmleiste (Code 98C565P012) in den Steckverbinder A einfügen und die Verbraucher anschließen (siehe folgende Abbildung).

N.B.:

- Maximale Last pro Verbraucher: 2 A.
- AP1 und AP2 sind durch 6.3 A-Sicherungen geschützt.
- Die Verbraucher müssen angemessen vor Überlast und Kurzschluss gesichert sein.

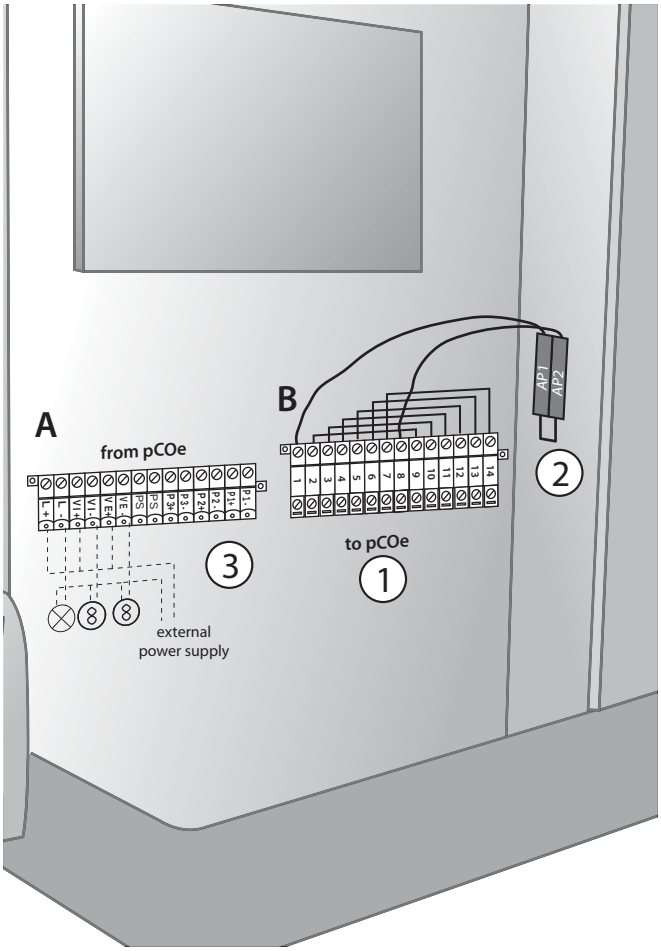


Fig. 4.j

Kontrollen

- ☐ Die Nennspannung des Befeuchters entspricht den Etikettendaten.
- ☐ Die installierten Sicherungen entsprechen der Versorgungsleitung und -spannung.
- ☐ Es wurde ein Trennschalter installiert, um die Spannung des Befeuchters unterbrechen zu können.
- ☐ Der Befeuchter ist korrekt geerdet.
- ☐ Das Netzkabel ist an die Kabelverschraubung fixiert.
- ☐ Die Klemmen M2.7 und M2.8 sind überbrückt oder mit einem Schließkontakt verbunden.
- ☐ Bei der Verwendung von Nicht-CAREL-Fühlern: Die Masse der Fühler ist mit der Masse der Befeuchterplatine verbunden.
- ☐ Wird der Befeuchter von einem externen Regler angesteuert, ist die Masse des Signals mit der Masse der Steuerung verbunden.

5. REMOTE-BEDIENTEIL, GSM-MODEM UND ÜBERWACHUNGSNETZWERK

5.1 Remote-Bedienteil

Das Bedienteil kann vom Befeuchter abgenommen und extern installiert werden.
Abhängig von der gewünschten Entfernung sind folgende Komponenten nötig:

- Bis zu 50 m Entfernung: 6-adriges Telefonkabel und zwei Ferrite (Code 0907858AXX) (siehe Fig. 5.a).
- Bis zu 200 m Entfernung: Zwei CAREL-Karten TCONN6J000, 6-adrige Telefonkabel und ein abgeschirmtes, verdrilltes Dreifachkabel AWG20-22 (für den Anschluss der beiden Karten siehe Fig. 5.b).

N.B.: Die leere Bedienteilanschlussstelle des Befeuchters kann mit dem CAREL-Bausatz Code HCTREW0000 abgedeckt werden.

Remote-Anschluss des Bedienteils bis zu 50 m Entfernung

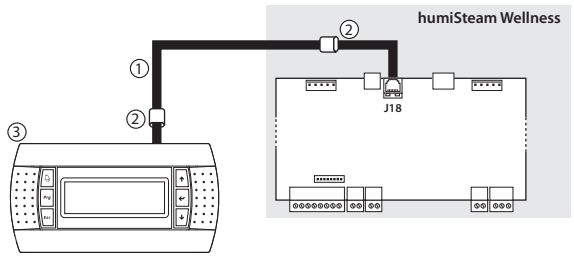


Fig. 5.a

Legende:

1 Telefonkabel (bis zu 50 m Entfernung)
2 Zwei Ferrite (Code 0907858AXX), an die Enden des Telefonkabels anzuschließen
3 Remote-Bedienteil

Remote-Anschluss des Bedienteils bis zu 200 m Entfernung

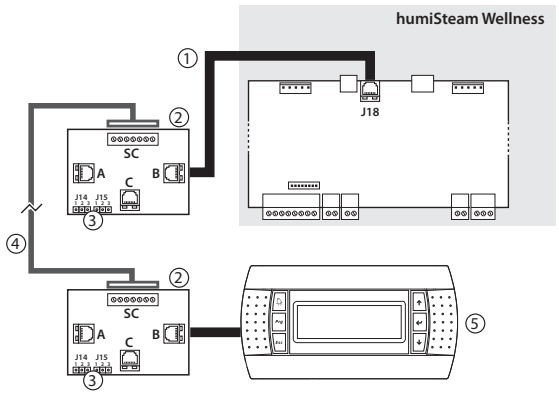


Fig. 5.b

Legende:

1 Telefonkabel (bis zu 0,8 m Entfernung)
2 CAREL-Karte TCONN6J000
3 Pin strip J14 und J15 auf Position 1-2 (Stromversorgung auf Telefonstecker A, B und C und Schraubklemme SC)
4 Abgeschirmtes, verdrilltes Dreifachkabel AWG20-22 für die Remote-Installation des Bedienteils bis zu 200 m Entfernung. Anschluss mit Karte TCONN6J00:

Klemme SC	Funktion
0	ERDE (Schirm)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

5 Remote-Bedienteil

5.2 Anschluss des GSM-Netzes (SMS-Sendung)

Der Befeuchter kann für die Sendung von SMS-Nachrichten im Fall von Alarmen oder Betriebsstörungen konfiguriert werden (siehe Absatz "7.10", S. 25).

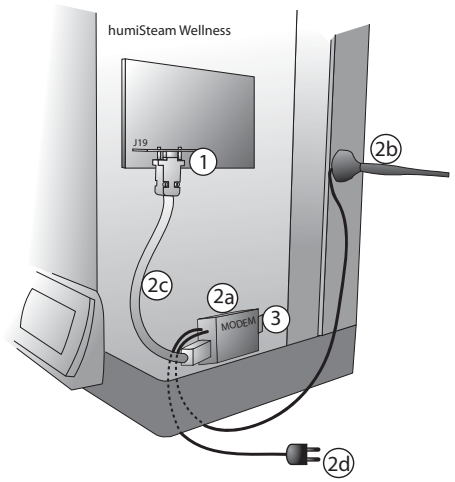


Fig. 5.c (Befeuchterinneres, Elektroteil)

Legende:

1 Elektronische Karte PCOI00MDM0 (an den Steckverbinder J19 der Befeuchterplatine anzuschließen)
2 • GSM CAREL-Bausatz PLW0P65M00, bestehend aus:
  • 2.a Modem
  • 2.b Antenne (mit Magnet an der Basis)
  • 2.c Seriellem Kabel
  • 2.d Netzteil
3 SIM-Karte, in das Modem einzustecken. Achtung, der PIN-Code darf nicht aktiviert sein

5.3 Überwachungsnetzwerk (J19)

Der Befeuchter kann an die folgenden optionalen Karten angeschlossen werden:

- PCOS004850 CAREL-Verbindungen;
- PCOS004850 Modbus®-Verbindungen;
- PCO10000F0 Lon-Verbindungen;
- PCO100MDM0 RS232-Verbindungen;
- PCOS004850 Winload-Verbindungen.

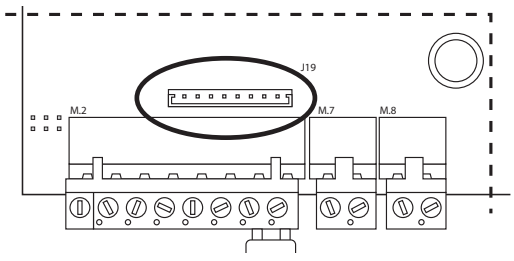


Fig. 5.d (Detail der elektronischen Platine im Elektroteil des Befeuchters)

Achtung: Für die tLAN- und pLAN -Verbindungen im Haushalt (IEC EN 55014-1) und Wohnräumen (IEC EN 61000-6-3) muss ein abgeschirmtes Kabel (mit Schirm an GND angeschlossen) verwendet werden. Dies gilt auch für die vom Befeuchter abgehenden Kabel.

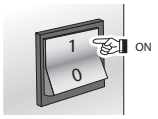
6. START UND BENUTZERSCHNITTSTELLE

Vor der Inbetriebnahme des Befeuchters muss Folgendes überprüft werden:

- ☐ Wasseranschlüsse: Fig. 2.a, S. 10. Bei Wasserverlusten darf der Befeuchter nicht gestartet werden, bevor nicht alle Probleme behoben sind.
- ☐ Dampfverteilung: Fig. 3.d, S. 13.
- ☐ Elektroanschlüsse, Kap. "4", S. 14.

6.1 Start

1

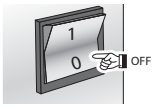


2 Bei neuem Dampfzylinder eine Vorreinigung durchführen (der Dampfzylinder wird dreimal gefüllt und entleert, wodurch die Innenwände von Verunreinigungen gereinigt werden, siehe Absatz "7.12", S. 25)

6.2 Stopp

1 Das im Dampfzylinder vorhandene Wasser entleeren, um Wasseransammlungen zu vermeiden (manuelle Abschlämmung in der Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff", siehe nächste Seite oder Absatz "7.15", S. 27)

2



6.3 Benutzerschnittstelle

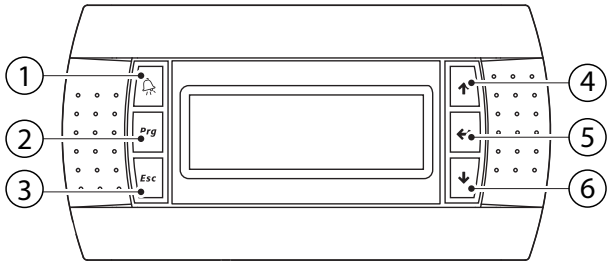


Fig. 6.a

Tastenlegende:

Taste		Funktion
1	Alarm	Liste der aktiven Alarme
2	PRG	Zugriff auf die Maske "Betriebsmenü" (Passwort = 77)
3	ESC	Rückkehr zum "Simple screen" oder "Hauptfenster"
4	UP	Erhöhung des Sollwertes
5	ENTER	Im "Hauptfenster": Zugriff auf die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff"
		Im "Simple screen": Duftwahl
		ENTER und PRG: Sprung vom "Simple screen" zum "Hauptfenster" (und umgekehrt)
6	DOWN	Verminderung des Sollwertes

Der Befeuchter produziert Dampf, sobald der Temperaturmesswert (Anzeige in der Fenstermitte mit großen Zeichen) unter dem Sollwert liegt (oben mit kleineren Zeichen).

Sollwert: Maximale Temperaturschwelle, über welcher der Befeuchter keinen Dampf mehr produziert (kann mit den UP- und DOWN-Tasten geändert werden).

Zur Anzeige der Dampfbadtemperatur und des Sollwertes stehen zwei Fenster zur Verfügung:

- "Simple screen": Möglichkeit der Änderung des Sollwertes und des Dufttyps;
- "Hauptfenster": Möglichkeit der Änderung des Sollwertes, des Dufttyps und Zugriff auf die Masken "EIN/AUS-Schnellzugriff" und "Betriebsmenü".

"Simple screen"

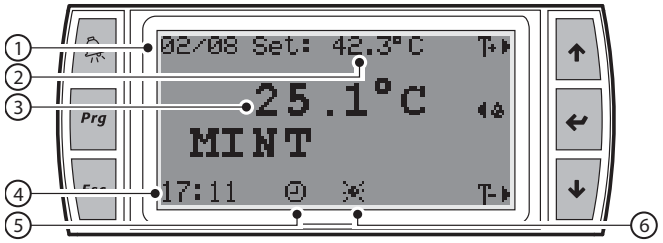


Fig. 6.b

Legende:

Symbol	Funktion
1	Tag und Monat
2	Als Sollwert eingestellte Temperatur (änderbar mit den UP- oder DOWN-Tasten)
3	Dampfbadtemperatur (Fühlermesswert)
4	Stunde und Minuten
5	Eingestellte Zeitzyklen (die blinkende Anzeige bedeutet, dass sich ein Zyklus in Ausführung befindet)
6	Licht im Dampfbad eingeschaltet
Duft (bsp. Minze)	Duft aktiviert (Duftabgabe bei Dampfproduktion)

"Hauptfenster"

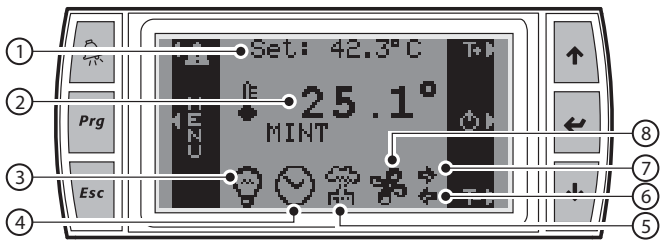


Fig. 6.c

Legende:

Symbol	Funktion
1	Als Sollwert eingestellte Temperatur (änderbar mit den UP- oder DOWN-Tasten)
2	Dampfbadtemperatur (Fühlermesswert)
3	Licht im Dampfbad eingeschaltet
4	Eingestellte Zeitzyklen (die blinkende Anzeige bedeutet, dass sich ein Zyklus in Ausführung befindet)
5	Dampfproduktion (ohne "Wolke" ist die Dampfproduktion in Stand-by)
6	Einlassventilator (Ventilator 1) in Betrieb
7	Abluftventilator (Ventilator 2) in Betrieb
8	Symbol in Bewegung: Ventilatoren in Betrieb; Symbol stillstehend: Ventilatoren aktiviert, aber in Stand-by
Duft (bsp. Minze)	Duft aktiviert (Duftabgabe bei Dampfproduktion)

Vom "Hauptfenster" erhält man über die angegebenen Tasten Zugriff auf die folgenden Masken:

- ENTER-Taste: "EIN/AUS-Schnellzugriff";
- PRG-Taste: "Betriebsmenü".

Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff"



Fig. 6.d

Funktionen:
- Aktivierung der Dampfproduktion (EIN) und der manuellen Abschlämmung (**);
- Duftwahl (1, 2, 3);
- Aktivierung der Desinfektion (EIN);
- Einschalten des Lichtes (EIN/AUS/AUTO) (*).

Tastenfunktionen:
- ENTER: Verlagerung des Cursors innerhalb der Maske;
- UP oder DOWN: Aktivierung/Deaktivierung.

Im AUTO-Betrieb ist das Licht eingeschaltet, wenn alle Arten der Dampfproduktionsaktivierung (Aktivierung über die Tasten, über Remote-Kontakt oder BMS) aktiv sind. Sind die Zeitzyklen aktiviert, bleibt das Licht (falls alle Arten der Aktivierung aktiv sind) nur während der EIN-Zeitzyklen eingeschaltet (siehe Abs. 7.5).

NB: Die Lichtfunktion wird von der Steuerung nur dann verwaltet, wenn sie aktiviert ist. Zur Aktivierung der Lichtfunktion im Untermenü "Hardware-Management" folgende Tasten drücken:
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN bis zur Anzeige der Maske "Andere Optionen";
- ENTER, um den Cursor auf den Parameterwert "Aktiv. Licht" zu setzen (JA/NEIN);
- UP oder DOWN, um das Licht zu aktivieren (JA);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren

(**) Manuelle Abschlämmung des Wassers im Dampfzylinder:
- Die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" betreten;
- den Cursor auf "Dampf" setzen;
- gleichzeitig für einige Sekunden die UP- und DOWN-Taste drücken.

Dasselbe Verfahren kann zur Unterbrechung der Abschlämmung wiederholt werden.

Achtung:
- Die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" zeigt nur die in der Konfigurationsphase aktivierten Funktionen an.
- Bei deaktivierter Dampfproduktion (AUS) können die Einlass- und Abluftventilatoren manuell aktiviert werden.
- Ist der Befeuchter aktiviert, produziert er aber keinen Dampf, sind die möglichen Ursachen zu überprüfen:

Mögliche Ursachen	Lösungen
Die Dampfbadtemperatur liegt über dem Sollwert	Warten, bis die Dampfbadtemperatur unter den Sollwert sinkt.
Alarme sperren die Dampfproduktion (ALARM-Taste blinkt)	Den Fehler überprüfen und beheben (siehe Absatz. "7.13", S. 26).
Der Befeuchter ist auf "Manuelles Verfahren" eingestellt	Das manuelle Verfahren deaktivieren (Untermenü Absatz "7.12", S. 25).
Es sind Zeitzyklen aktiviert (UHR-Icon blinkt auf dem Display)	Den Zeitzyklus deaktivieren (siehe Absatz "7.5", S. 22) oder entsprechend ändern.

Tab. 6.a

Maske "Alarme"



Fig. 6.e

Zeigt einen aktiven Alarm an, für die Anzeige drücken.

Maske "Betriebsmenü"

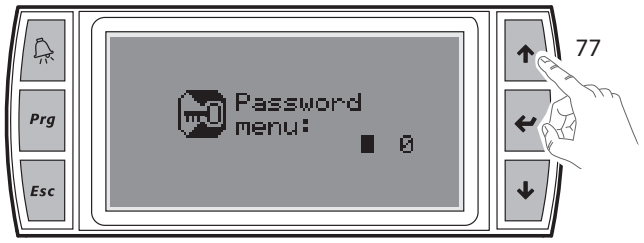


Fig. 6.f

Per accedere premere:
- PRG dalla maschera "Principale";
- ENTER per posizionare il cursore sullo "0";
- UP o DOWN per inserire la password "77";
- ENTER per confermare ed entrare nei sotto-menù di gestione:
  1. **Utente**;
  2. **Essenza**;
  3. **Gestione ventilatori**;
  4. **Manutenzione** (**info**, **software**, **hardware**);
  5. **Sanificazione**;
  6. **Storico allarmi**;
  7. **Network**;
  8. **GSM**.

Il menù di gestione, i sotto-menù e le maschere sono circolari, e ripercorrono il percorso anche in senso opposto.

Tastenzugriff:
- PRG im "Hauptfenster" drücken;
- ENTER drücken, um den Cursor auf "0" zu setzen;
- UP oder DOWN drücken, um das Passwort "77" einzugeben;
- ENTER drücken, um den Wert zu bestätigen oder die Untermenüs zu betreten:
  1. **User;**
  2. **Duftmanagement;**
  3. **Ventilatoren;**
  4. **Wartung (Info, Software, Hardware);**
  5. **Desinfektion;**
  6. **Alarmspeicher;**
  7. **Netzwerk;**
  8. **GSM**.

Das Betriebsmenü, die Untermenüs und die Masken laufen kreisend ab, auch in umgekehrter Richtung.

6.4 Betriebsmenü

1 User	Uhr	
	Programme	
	Programm (*)	
	Wochenprogramm (*)	
	Temperatursollwert (*)	
	Aktivierung der Beschreibung (i)	
2 Duftmanagement	Duft 1 (*)	
	Duft 2 (*)	
	Duft 3 (*)	
3 Ventilatoren	Einlassventilator (*)	
	Abluftventilator (*)	
4 Wartung	1 Info-Menü	SW-Áusgänge (**)
		Nennwerte (**)
		Dampfzylinderzustand (**)
		Sys info (**)
	2 Software-Management	Sonderfunktionen
		Sonderfunktionen
		Deaktivierung der Abschlämmung
		Leitfähigkeitsschwelle
		Regelparameter
		SW-Eingang/Ausgang
		Back-up
		Restore
	3 Hardware-Management	Setup
		Duftmanagement
		Duftmanagement
		Ventilatoren
		Temperaturfühler 1
		Temperaturfühler 2
		Andere Optionen
		Manuelles Verfahren
		Manuelles Verfahren
		Manuelles Verfahren
5 Desinfektion	Desinf. (*)	
	Desinf. Phase 1 (*)	
	Desinf. Phase 2 (*)	
6 Alarmspeicher	Speicher (**)	
7 Netzwerk	Überwachung	
8 Gsm (*)	Sms 1 (*)	
	Sms 2 (*) (**)	

Tab. 6.b

(*) Vorhandene Masken, falls die Funktionen (Programme, Duftmanagement, Ventilatoren, Wartung, Desinfektion, Netzwerk, GSM) aktiviert sind. Beispiel: Die Masken des Untermenüs "Ventilatoren" sind nur sichtbar, wenn sie über das Untermenü "Hardware-Management" aktiviert wurden.

(**) Lesevariablen.

Verwendung der Tasten im Betriebsmenü

Taste	Funktion
Alarm	Zugriff auf die Alarmmaske mit Anzeige des aktiven Alarms (die Taste blinkt) (*)
PRG	Im "Hauptfenster": Zugriff auf das Betriebsmenü
ESC	Rückkehr zur vorhergehenden Maske (**)
UP und DOWN	• Im "Betriebsmenü": Kreisende Navigation durch die Untermenüs, Masken, Parameter (auch in umgekehrter Richtung) • Innerhalb einer Maske: Änderung der Parameterwerte (JA/NEIN, EIN/AUS, Temperaturmessbereich,…)
ENTER	• Wahl eines Untermenüs, einer Maske, eines Parameters • Speicherung der Parameteränderungen und Positionierung des Cursors auf den nächsten Parameter

(*) Für das Reset eines aktiven Alarms erneut die ALARM-Taste drücken.
(**) Achtung: Vor dem Drücken der ESC-Taste die ENTER-Taste drücken, um die zuletzt angebrachte Änderung zu speichern.

Merkblatt für den Installateur

Duftnamen
Duft 1: ……..
Duft 2: ……..
Duft 3: ……..

7. HAUPTKONFIGURATIONEN

7.1 Sprachwahl

Das Bedienteil kann auf die Sprachen Italienisch, Französisch, Spanisch, Englisch und Deutsch eingestellt werden.

Tastenkombination zur Änderung der Sprache im "Hauptfenster":
- PRG;
- ENTER;
- UP oder DOWN, um das Passwort "77" einzugeben;
- ENTER;
- DOWN (3x), bis das Untermenü "Wartung" erreicht ist;
- ENTER;
- DOWN (1x), um das Untermenü "Software-Management" zu betreten;
- ENTER;
- DOWN (5x), bis die Maske "SW-Eingang/Ausgang" erreicht ist;
- ENTER (2x), um den Cursor auf den Parameter "Sprache" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Sprache zu ändern;
- ENTER, um die Sprachwahl zu bestätigen und zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

N.B.: In der Maske "SW-Eingang/Ausgang" kann auch die Messeinheit °C-Kg/h (Default) oder °F-lbs/hr gewählt werden.

7.2 Datum und Uhrzeit

Tastenkombination zur Einstellung von Datum und Uhrzeit im Untermenü "User":
- ENTER, um die Maske "Uhr" anzuzeigen;
- ENTER, um den Cursor auf die erste Ziffer der Stunde zu setzen;
- UP oder DOWN, um die erste Ziffer der Stunde zu ändern;
- ENTER , um den Cursor auf die zweite Ziffer der Stunde zu setzen;
- UP/DOWN und ENTER für die Einstellung von Minuten, Tag (Zahl), Monat, Jahr und Wochentag (von Montag bis Sonntag).

7.3 Temperaturfühler

Der Befeuchter steuert bis zu 2 Temperaturfühler an:
- Mit einem Fühler wird der Messwert direkt auf dem Display angezeigt.
- Mit zwei Fühlern werden die Messwerte anhand einer internen Berechnung des Befeuchters "gewichtet" und das Ergebnis auf dem Display angezeigt (**).
- Über die Maske "Temperaturfühler" (Untermenü "Hardware-Management") kann das Gewicht eines Fühlers im Vergleich zum anderen prozentmäßig angegeben werden (Parameter "Fühlergewichte"). Außerdem können für jeden Fühler der untere und obere Endwert sowie ein Offset eingestellt werden.

Fühlereinstellung

Tastenkombination im Untermenü "**Hardware-Management**":

Fühler 1	• ENTER, um zu bestätigen; • DOWN bis zur Maske "Temperaturfühler 1"; • ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Fühlertyp" zu setzen; • UP oder DOWN, um den Fühlertyp zu wählen(*).
Fühler 2	• ENTER, um zu speichern und den Cursor auf den Parameter "Aktivierung Fühler 2" zu setzen; • UP oder DOWN, um den zweiten Fühler zu aktivieren (JA); • ENTER, um den Cursor auf "Fühlergewichte" zu verlagern (**) (UP und DOWN, um die Gewichte der 2 Fühler zu ändern und ENTER, um zu speichern und den Cursor zu verlagern); • ENTER, um zum Maskenanfang zurückzukehren; • DOWN, um auf die Maske "Temperaturfühler 1" zuzugreifen; • ENTER, um den Cursor auf den unteren und oberen Endwert und Offset zu setzen (UP und DOWN, um den Wert zu ändern und ENTER, um zu speichern und den Cursor zu verlagern);
	• ESC bis zur Anzeige des "Hauptfensters".

(*) Konfigurierbare Fühler: NTC, 0…1 V, 2…10 V, 0…10 V, 0…20 mA, 4…20 mA, 0…135 ohm, 135…1000 ohm

(**) Für einen mit zwei Fühlern gemessenen Temperaturwert führt der Befeuchter intern die folgende Berechnung aus:

Tm= (Ts1*W1/100) + (Ts2*W2/100)

Tm= Auf dem Display angezeigte Temperatur
Ts1 und Ts2= Von den beiden Fühlern gemessene Temperatur
W1 und W2= Den beiden Fühlern zugewiesene Gewichte, Prozentwert (W1+W2=100)

Beispiel:
Ts1= 42° W1= 60%
Ts2= 44° W2= 40%

Tm= (42*60/100) + (44*40/100)= 42,8 °C

7.4 Duftmanagement

Die Duftabgabe im Dampfbad beginnt, sobald der Befeuchter Dampf produziert und die Temperatur 70% des Sollwertes erreicht.
Beispiel: Mit einem Sollwert von 50°C erfolgt die Duftabgabe, sobald der Befeuchter Dampf produziert und die gemessene Temperatur 35°C überschreitet.

Achtung: Die externe Duftpumpe muss korrekt angeschlossen sein.

Aktivierung der Duftproduktion

Tastenkombination im Untermenü "Hardware-Management":
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, um die Maske "Duftmanagement" zu wählen (Duft 1 und 2);
- ENTER, um zu bestätigen;
- UP oder DOWN, um den Duft 1 zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zu bestätigen;
- UP oder DOWN, um den Duft 2 zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, um die Maske "Duftmanagement" zu wählen (Duft 3);
- ENTER, um zu bestätigen;
- UP oder DOWN, um den Duft 3 zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC 2x drücken, um zum Betriebsmenü zurückzukehren.

Einstellung der Duftproduktionszeiten

Tastenkombination im Untermenü "Duftmanagement":
- ENTER, um die Maske "Duft 1" zu wählen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "EIN-Zeit" zu verlagern;
- UP oder DOWN, um die Sekunden der Duftabgabe 1 (EIN) zu ändern ;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "AUS-Zeit" zu verlagern;
- UP oder DOWN, um die Sekunden der Nicht-Duftabgabe 1 (AUS) zu ändern;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Name" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Namen des Duftes zu ändern, bsp. Menthol (*);
- Dasselbe Verfahren (EIN-, AUS-Zeit und Duftname) für die anderen aktivieren Düfte wiederholen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren

(*) Zulässige Zeichen und Symbole für die Duftnamen:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+	-	*	:	;	,	(	)	/	#		

Tastenfunktionen:
- UP oder DOWN, um die Zeichen zu ändern;
- ENTER, um zu speichern und den Cursor auf das nächste Zeichen zu setzen. Es können bis zu 10 Zeichen verwendet werden.

Die Duftnamen im "Merkblatt für den Installateur" vermerken, S. 20.

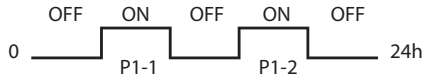
Es können bis zu 3 Düfte eingestellt werden; die Duftwahl kann über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" oder das "Simple screen" erfolgen. Auf dem Display erscheint der Name oder die Nummer des gewählten Duftes.

7.5 Zeitzyklen

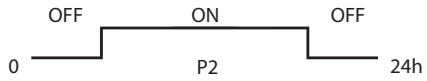
Einstellung der Aktivierung/Deaktivierung und der Sollwertänderung des Befeuchters nach festgelegten Zeiten und Tagen.
Es kann zwischen zwei Programmierungszyklen gewählt werden:

1. EIN/AUS-Tages-Zeitzyklusbetrieb (Parameter "EIN/AUS-Programme"): Er stellt ein, wie oft im Laufe von 24 h die Dampfproduktion aktiviert oder deaktiviert werden soll:

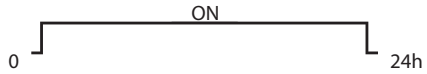
- 2 Tages-Zeitzyklen (Parameter P1-1 und P1-2)



- Tages-Zeitzyklus (Parameter P2)



- Befeuchter immer EIN (Parameter P3)

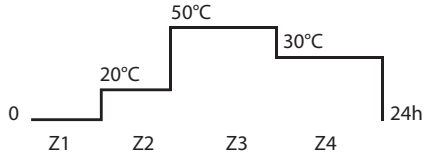


- Befeuchter immer AUS (Parameter P4)



Diese Betriebsmodi (P1, P2, P3, P4) können jedem Wochentag einzeln zugewiesen werden (von Montag bis Sonntag).

2. Zeitzyklus-Betrieb mit variablem Sollwert (Parameter "Temperatur-Programme"): 4 verschiedene Temperatursollwerte, die sich im Laufe eines Tages ablösen (Parameter Z1, Z2, Z3, Z4).



Konfiguriert man die Tages-Zeitzyklen und den Zeitzyklus mit variablem Sollwert, kann die Dampfproduktion ganz nach den Anforderungen des Dampfbadverwalters (bsp. Einhaltung der Schließzeiten) mit einem personalisierten Temperaturverlauf (4 Sollwerte) programmiert werden.

N.B.:
- Während des AUS-Zeitzyklus ("AUS") ist der Befeuchter NICHT ausgeschaltet, sondern die Dampfproduktion vorübergehend unterbrochen, auch wenn sie manuell eingestellt wurde.
- Die Tages-Zeitzyklen haben Priorität vor den Zeitzyklen mit variablem Sollwert. Beispiel: Stellt man P4 auf Montag ein (Dampfbad geschlossen), werden die Parameter Z1, Z2, Z3, Z4 (verschiedene Sollwerte) nicht eingehalten, da der Befeuchter am Montag nicht auf Betrieb programmiert ist.

Einstellung der Tages-Zeitzyklen ("EIN/AUS-Programme"):

Tastenkombination im Untermenü "User":
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, bis die Maske "Programme" angezeigt wird;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "EIN/AUS-Programme" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Tages-Zeitzyklen zu aktivieren (JA);
- ENTER (2x), um zum Maskenanfang zurückzukehren;
- DOWN, um auf die Maske "Programm" zuzugreifen: Zur Einstellung der Stunde des Beginns und Endes des Tages-Zeitzyklus (P1-1, P1-2 e P2): ENTER, um den Cursor zu verlagern und UP oder DOWN, um den Wert zu ändern;
- ENTER, um den Cursor auf den Maskenanfang zu setzen;
- DOWN, um auf die Maske "Wochenprogramm" zuzugreifen: In dieser Maske kann jedem Wochentag ein Zeitzyklustyp (P1, P2, P3, P4) zugewiesen werden. ENTER, um den Cursor zu verlagern und UP oder DOWN, um den Wert zu ändern;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Auf dem Display erscheint das Symbol (blinkend, sobald die Zeitzyklen aktiv sind).

Einstellung des Zeitzyklus mit variablem Sollwert ("Temperaturprogramme"):

Tastenkombination im Untermenü "User":
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, um auf die Maske "Programme" zuzugreifen;
- ENTER (2x), um zu bestätigen und den Cursor auf "Temperaturprogramme" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Parameter "Temperaturprogramme" zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zum Maskenanfang zurückzukehren;
- DOWN, um auf die Maske "Temperatursollwert" zuzugreifen: In dieser Maske können bis zu vier Sollwerte für den Tagesverlauf eingestellt werden (Z1, Z2, Z3, Z4). ENTER, um den Cursor zu verlagern und UP oder DOWN, um den Wert zu ändern;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Auf dem Display erscheint das Symbol (blinkend, sobald die Zeitzyklen aktiv werden).

7.6 Ventilatoren

Die Einlass- und Abluftventilatoren dienen:
- der Lufterneuerung;
- der Durchführung der Desinfektionsphasen;
- der Schaffung des "Nebeleffektes".

Aktivierung der Ventilatoren
Tastenkombination im Untermenü "Hardware-Management":
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, um auf die Maske "Ventilatoren" zuzugreifen;
- ENTER drücken, um den Cursor auf "Einlassventilator" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Einlassventilator zu aktivieren (JA);
- ENTER drücken, um den Cursor auf "Abluftventilator" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Abluftventilator zu aktivieren (JA);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Auf dem Display erscheint das Symbol (neben bei Ventilatoren in Betrieb).

Manueller Ventilatorbetrieb

Der manuelle Betrieb der Ventilatoren ist über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" nur dann verfügbar, wenn die Dampfproduktion deaktiviert ist (AUS). Die manuelle Aktivierung der Ventilatoren während der Dampfproduktion kann ausschließlich über das Betriebsmenü erfolgen.

Ist die Dampfproduktion gestoppt (Dampf AUS), können die Ventilatoren in diesem Betriebsmodus über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" eingeschaltet werden (ENTER im "Hauptfenster").
Bei aktiver Dampfproduktion (EIN) werden sie automatisch gestoppt.

Tastenkombination zum Ein- und Ausschalten der Ventilatoren über das Betriebsmenü (Dampf EIN) im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und auf die Maske "Einlassventilator" und/oder "Abluftventilator" (je nach aktiviertem Ventilator) zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf den Betriebsmodus zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Manuell" einzustellen;
- ENTER, um den Cursor auf Produktion zu setzen (EIN/AUS);
- UP oder DOWN, um "EIN" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- UP oder DOWN, um dasselbe Verfahren für den 2. Ventilator (falls aktiviert) zu wiederholen;

• ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Der Betrieb der Ventilatoren ist an die Dampfproduktion gebunden: Sie können nur über das Betriebsmenü ein- und ausgeschaltet werden (Einstellung der Produktion aus "AUS" in der Maske der Ventilatoren).

Automatischer Ventilatorbetrieb

Der automatische Ventilatorbetrieb variiert in Abhängigkeit der Betriebszeitzyklen. Sind die Zeitzyklen nicht aktiviert, kann nur der Betriebmodus "Automatischer Sollwert" gewählt werden. Sind die Zeitzyklen hingegen aktiviert, kann zwischen den Modi "Automatischer Sollwert" oder "Automatische Programme" gewählt werden.

Automatischer Sollwert-Modus (oder periodischer Modus für Abluftventilator)

Er variiert in Abhängigkeit des Ventilatortyps:

- Einlassventilator: Der Ventilator wird ausgeschaltet, sobald der Sollwert erreicht ist (er ist an die Dampfproduktion gebunden).
- Abluftventilator: Der Ventilator wird eingeschaltet, sobald der Sollwert erreicht ist, oder nach einer festgelegten Zeit (periodischer Betrieb, unabhängig von der Dampfproduktion).

Automatischer Sollwert-Modus: Einlassventilator

Tastenkombination im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und auf die Maske "Einlassventilator" zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf "Mode" zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Automatisch" einzustellen;
- ENTER, um den Cursor auf "Typ" zu setzen (Sollwert/Programme);
- UP oder DOWN, um "Sollwert" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Der Ventilator bleibt eingeschaltet, bis der Temperatursollwert erreicht ist (er ist an die Dampfproduktion gebunden).

Automatischer Sollwert-Modus oder periodischer Modus: Abluftventilator

Tastenkombination im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und DOWN, um auf die Maske "Einlassventilator" zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf "Mode" zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Automatisch" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf "Typ" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den automatischen Modus zu wählen ("Sollwert/Periodisch/Programme")(*);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

(*) Sollwert-Modus: Der Ventilator wird eingeschaltet, sobald der Temperatursollwert erreicht ist und die Dampfproduktion stoppt.
Periodischer Modus: Der Ventilator wird nach einer bestimmten Betriebszeit ein- und ausgeschaltet (in der Maske "Abluftventilator" sind die EIN- und AUS-Zeiten einzustellen). Dieser Modus ist nicht an die Dampfproduktion oder an das Erreichen des Sollwertes gebunden.

Tastenkombination zum Ein- und Ausschalten der Ventilatoren über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" (Dampf AUS) im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und auf die Maske "Einlassventilator" und/oder "Abluftventilator" (je nach aktiviertem Ventilator) zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf "Mode" zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Manuell" einzustellen;
- ENTER, um den Cursor auf die Produktion zu setzen (EIN/AUS);
- UP oder DOWN, um "AUS" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- UP oder DOWN, um dasselbe Verfahren für den 2. Ventilator (falls aktiviert) zu wiederholen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Automatischer Programm-Modus

Beide Ventilatoren werden während der Zeitzyklen eingeschaltet, in denen der Befeuchter für die Dampfproduktion aktiviert ist.
Alle Aktivierungsbedingungen müssen überprüft werden:

- Aktivierung des Befeuchters über die Tasten
- Remote-Aktivierung (Supervisor oder Remote-Kontakt geschlossen)
- EIN-Zeitzyklus (siehe Abs. 7.5)

Automatischer Programm-Modus: Einlassventilator

Tastenkombination im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und auf die Maske "Einlassventilator" zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf "Mode" zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Automatisch" einzustellen;
- ENTER, um den Cursor auf "Typ" zu setzen (Sollwert/Programme);
- UP oder DOWN, um "Programme" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Der Ventilator wird in den für die Dampfproduktion aktivieren Zeitzyklen eingeschaltet.

Automatischer Programm-Modus: Abluftventilator

Tastenkombination im Untermenü "Ventilatoren":

- ENTER, um zu bestätigen und DOWN, um auf die Maske "Abluftventilator" zuzugreifen;
- ENTER, um den Cursor auf "Mode" zu setzen (manuell/automatisch);
- UP oder DOWN, um "Automatisch" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf "Typ" zu setzen (Sollwert/Periodisch/Programme);
- UP oder DOWN, um den automatischen Programm-Modus zu wählen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Der Ventilator wird in den für die Dampfproduktion aktivieren Zeitzyklen eingeschaltet

7.7 Desinfektion

Während des Desinfektionszyklus werden die beiden Ventilatoren abwechselnd aktiviert:

- Phase T1 Einlassventilator;
- Phase T2 Abluftventilator.

Während des Ventilatorbetriebs können die Dampfproduktion und die Desinfektionspumpe (Einspritzen des Desinfiziermittels) aktiviert werden.

Die Aktivierung des Desinfektionszyklus kann manuell (über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff") oder automatisch (nach Ende des letzten Dampfproduktionszeitzyklus) erfolgen.

N.B.: Der automatische Modus kann nur bei aktivierten Zeitzyklen eingestellt werden.

Achtung: Vor der Einstellung des Desinfektionszyklus muss überprüft werden, dass die externe Desinfektionspumpe - für das Einspritzen des Desinfiziermittels in den Dampfschlauch - korrekt angeschlossen ist.

Aktivierung des Desinfektionszyklus

Tastenkombination im Untermenü "Wartung":

- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN bis zur Wahl des Menüs "Hardware-Management";
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN bis zur Wahl der Maske "Andere Optionen";
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf "Aktivierung Desinfektion" zu setzen;
- UP oder DOWN, um zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Manuelle Desinfektion

Tastenkombination im Untermenü "Desinfektion":

- ENTER, um zu bestätigen und die Maske "Desinfektion" zu betreten;
- UP oder DOWN, um die manuelle Desinfektion zu aktivieren;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren oder ESC 2x drücken, um zum Betriebsmenü zur Einstellung der Zeiten und Modalitäten des Desinfektionszyklus zurückzukehren.

Automatische Desinfektion
Die automatische Desinfektion ist nur bei aktivierten Zeitzyklen möglich. Dabei können Desinfektionszyklen bei "Tagesende", d.h. bei Beendung des letzten Dampfproduktionszeitzyklus aktiviert werden.
Tastenkombination im Untermenü "Desinfektion":
- ENTER, um zu bestätigen und die Maske "Desinfektion" zu betreten;
- UP oder DOWN, um die automatische Desinfektion zu aktivieren;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren oder ESC 2x drücken, um zum Betriebsmenü zur Einstellung der Zeiten und Modalitäten des Desinfektionszyklus zurückzukehren.

Einstellung der Desinfektionszeiten und -phasen
Im Untermenü "Desinfektion" die folgenden Tasten drücken:
- ENTER, um die Maske "Desinfektion" zu betreten;
- ENTER, bis die Werte T1 und T2 erreicht sind;
- UP oder DOWN, um die Minuten der Zyklusdauer einzustellen;
- ENTER, bis der Cursor auf den Maskenanfang gesetzt ist;
- DOWN, um auf die Maske "Desinfektion Phase 1" (T1) zuzugreifen;
- ENTER, um die gewünschten Funktionen zu aktivieren (mit UP oder DOWN) und ENTER, um den Cursor auf den nächsten Parameter zu verlagern;
- ENTER, um den Cursor auf den Maskenanfang zu setzen;
- DOWN, um auf die Maske "Desinfektion Phase 2" (T2) zuzugreifen und den zweiten Desinfektionszyklus einzustellen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

7.8 Fortschrittliche Einstellungen (nur für Fachpersonal)

Achtung: Diese Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden; missbräuchliche oder ungeeignete Verwendungen können schwere Schäden verursachen.

Automatische Abschlämmung des Wassers

Abschlämmung wegen Sollwertverminderung
Der Befeuchter entleert eine geringe Wassermenge, sobald eine Dampfproduktion angefordert wird, die um 33% unter der vorhergehenden liegt. Mit weniger Wasser erreicht der Dampfzylinder schneller den neuen Dampfproduktionssollwert.
Tastenkombination zur Deaktivierung dieser Funktion im Menü "Software-Management":
- ENTER, um die Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER drücken, um den Cursor auf "Abschlämmung wegen Sollwertverminderung" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Funktion zu deaktivieren (NEIN) oder erneut zu aktivieren (JA, Default);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Abschlämmung wegen Untätigkeit
Bei längerer Untätigkeit des Befeuchters sollte die automatische Abschlämmung des Dampfzylinderwassers eingestellt werden, um Wasseransammlungen und somit Hygienerisiken zu vermeiden.
Tastenkombination zur Konfiguration dieser Funktion im Untermenü "Software-Management":
- ENTER, um die Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "Abschlämmung wegen Untätigkeit" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Funktion zu aktivieren (JA, Default) oder zu deaktivieren (NEIN);
- ENTER, um den Cursor auf den Maskenanfang zu setzen;
- DOWN, um auf die zweite Maske "Sonderfunktionen" zuzugreifen:
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "Abschlämmung wegen Untätigkeit" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Zahl der Untätigkeitstage zu ändern, nach denen die automatische Abschlämmung durchgeführt werden soll (Default 3 Tage);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Periodische Abschlämmung (bei stark rückständehaltigem Wasser)
Die Verwendung von stark humus-, schlick-, und schutthaltigem Wasser kann den Betrieb und die Leistungsfähigkeit des Befeuchters beeinträchtigen. In diesem Fall wird empfohlen, eine automatische und periodische Dampfzylinderabschlämmung einzustellen, um die Rückstände zu beseitigen. Tastenkombination zur Einstellung der periodischen Abschlämmung im Untermenü "Software-Management":
- ENTER, um die Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "Periodische Abschlämmung" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Funktion zu aktivieren (JA) oder deaktivieren (NEIN, Default);
- ENTER, um den Cursor auf den letzten Parameter "Periodische Abschlämmung" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Stunden im Intervall zwischen einer Abschlämmung und der nächsten einzustellen (Default 24 h);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Abschlämmung ohne Spannung
Die Wasserverdampfung bewirkt eine Mineralienansammlung im Dampfzylinder und erhöht dadurch die interne Leitfähigkeit. Der Befeuchter führt automatisch kurze Wasserabschlämmungen durch (Abschlämmungen zwecks Verdünnung), um die Leitfähigkeit zu senken. Während der Abschlämmung zwecks Verdünnung wird das Schaltschütz geöffnet, damit das austretende Wasser keine Spannung führt (die Dampfproduktion wird dabei vorübergehend unterbrochen). Um das Schaltschütz während der Abschlämmung geschlossen zuhalten, im Untermenü "Software-Management" die folgenden Tasten drücken:
- ENTER, um die Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Abschlämmung ohne Spannung" gesetzt ist;
- UP oder DOWN, um die Funktion zu deaktivieren (NEIN) oder erneut zu aktivieren (JA, Default);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Deaktivierung der Alarme "Dampfzylinder fast verbraucht" und "Dampfzylinder verbraucht"

Tastenkombination zur Deaktivierung der beiden Alarmmeldungen:
- ENTER, um die Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Voralarm Dampfzylinder" gesetzt ist;
- UP oder DOWN, um die Funktion zu deaktivieren (NEIN) oder erneut zu aktivieren (JA, Default);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Funktion "Dampfstopp-Verzögerung"

Ermöglicht die Verzögerung der Unterbrechung der Dampfproduktion nach einer Dampfstopp-Anforderung.
Tastenkombination zur Einstellung der Verzögerung (max. 120 Sekunden) im Untermenü "Software-Management":
- ENTER, um auf die zweite Maske "Sonderfunktionen" zuzugreifen;
- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Aus-Zeit" (Default: 0 s) gesetzt ist;
- UP oder DOWN, um die Verzögerungszeit einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Speisewasserleitfähigkeit

Erzwungene Leitfähigkeit
Tastenkombination zur Aktivierung der erzwungenen Leitfähigkeit im Untermenü "Software-Management":
- ENTER, um die zweite Maske "Sonderfunktionen" zu betreten;
- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Erzwungene Leitfähigkeit" gesetzt ist;
- UP oder DOWN, um den Leitfähigkeitswert einzustellen (bis 2000 µS/cm);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Alarm für hohe Leitfähigkeit
Tastenkombination zur Festlegung der Alarmschwellen für hohe Leitfähigkeit im Untermenü "Software-Management":
- ENTER, bis die Maske "Leitfähigkeitsschwelle" erreicht ist;

- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Voralarm" gesetzt ist (1.000 µS/cm);
- UP oder DOWN, um den Wert für den Voralarm einzustellen (Meldealarm);
- ENTER, um zu bestätigen und den Wert für den Alarm für hohe Leitfähigkeit einzustellen (1.250 µS/cm; Meldung und Stopp der Dampfproduktion);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

N.B.: Die Alarme werden nicht gemeldet, falls die erzwungene Leitfähigkeit aktiviert ist.

Dauer und Frequenz der Abschlämmung zwecks Verdünnung

In Abhängigkeit des verwendeten Speisewassers können die Dauer und Frequenz der automatischen Abschlämmung im Vergleich zur Nenndauer in Prozent eingestellt werden.

Tastenkombination im Untermenü "Software-Management":

- ENTER, bis die Maske "Leitfähigkeitsschwelle" erreicht ist;
- ENTER, bis der Cursor auf den Parameter "Abschlämmung zwecks Verdünnung"gesetzt ist (Default: 100%);
- UP oder DOWN, um den Prozentsatz der Dauer einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Prozentsatz der Frequenz zwischen einer Abschlämmung und der nächsten einzustellen (Default: 100%);
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

7.9 Sicherungskopie der Einstellungen (Back-up)

Diese Funktion lässt eine Sicherungskopie der Konfigurationen (bsp. Duftnamen, Ventilatorbetrieb, Zeitzyklen, ...) erstellen. Die Sicherungskopie kann bei Bedarf, wie im Fall von Einstellungsfehlern, abgerufen werden.
Es wird empfohlen, eine Sicherungskopie nach jeder wichtigen Konfiguration anzufertigen.

Erstellung einer Sicherungskopie der Konfigurationen

Tastenkombination im Untermenü "Software-Management":

- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, bis die Maske "Back-up" angezeigt wird;
- ENTER drücken, um den Cursor auf "JA/NEIN" zu setzen;
- UP oder DOWN, um "JA" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Wiederherstellung der letzten Sicherungskopie

Tastenkombination im Untermenü "Software-Management":

- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, bis die Maske "Restore" angezeigt wird;
- ENTER drücken, um den Cursor auf "JA/NEIN" zu setzen;
- UP oder DOWN, um "JA" einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen.
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Achtung: Alle nach der letzten Sicherungskopie angebrachten Änderungen werden annulliert.

7.10 GSM (SMS-Sendung bei Alarm)

Bei der Aktivierung der GSM-Funktion sendet der Befeuchter im Alarmfall an die eingegebene Handynummer eine SMS-Nachricht.

Achtung: Für die SMS-Sendung muss der Befeuchter mit der elektronischen Karte PCO100MDM0, dem GSM-Modem PLW0PGSM00 und einer SIM-Karte (in das Modem einzustecken) ausgerüstet werden (für die Installation siehe Absatz "5.2", S. 17).

Beispiel einer SMS-Nachricht:

"CAREL SPA STEAM BATH Neuer Alarm Zylinder1 voll 16:15 28/ 6/ 7(*)
CAREL – humiSteam Anwendungsprogrammcode ..... und Version ....."

(*)Uhrzeit/Datum (und Format) entsprechen jenen des Befeuchters.

Achtung: Der Befeuchter verfügt nur über eine Netzwerkleitung (Baudrate und Protokoll). Bei der Aktivierung der SMS-Sendung kann also kein Überwachungsnetzwerk eingerichtet werden (oder umgekehrt).

Aktivierung der SMS-Sendung

Tastenkombination im Untermenü "Netzwerk":

- ENTER, um die Maske "Supervisor" anzuzeigen;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "ID-Nummer für BMS-Netz" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die ID-Nummer einzustellen (*) (Default: 1);
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Baudrate" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Baudrate einzustellen (für die SMS 9600BPS);
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Protokoll" zu setzen;
- UP oder DOWN, um das GSM-Protokoll zu wählen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Konfiguration der SMS-Sendung

Tastenkombination im Untermenü "GSM":

- ENTER, um die Maske "SMS" anzuzeigen;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "Text in Maske" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Text einzustellen (siehe "Zeichen und Symbole für die Duftnamen", S. 21);
- ENTER, um die Handynummer einzustellen (**);
- DOWN, um den Cursor auf die nächste Maske "SMS" zu setzen, wo der Prozentsatz des GSM-Signalfeldes und der Modemstatus angezeigt werden;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

(*) Über diesen Parameter kann jedem Befeuchter eine ID-Nummer zugewiesen werden. Diese Funktion ist nötig, um jedes Gerät in einem Überwachungsnetzwerk eindeutig zu identifizieren.

(**) **Achtung:**

- Nur numerische Zeichen verwenden.
- Den PIN-Code der SIM-Karte deaktivieren.
- Es können nur Nachrichten im SMS-Format gesendet werden.
- Die SMS-Sendung unterliegt den Tarifen und Bedingungen des SMS-Kartenbetreibers.

CAREL übernimmt keinerlei Haftung für nicht ausgeführte SMS-Sendungen (oder den Empfang).

7.11 Aktivierung der Überwachungsnetzwerks

Tastenkombination im Untermenü "Netzwerk":

- ENTER, um die Maske "Supervisor" anzuzeigen;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameter "ID-Nummer für BMS-Netz" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die ID-Nummer für jedes Gerät einzustellen (*);
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Baudrate" zu setzen;
- UP oder DOWN, um die Baudrate für das Netzwerk einzustellen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf den Parameter "Protokoll" zu setzen;
- UP oder DOWN, um den Protokolltyp zu wählen;
- ENTER, um zu bestätigen;
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

(*) Sollen zum Beispiel drei Befeuchter in ein Überwachungsnetzwerk eingebunden werden, muss jedem eine eindeutige ID-Nummer zugewiesen werden. Der Überwachungs-PC erkennt die drei Befeuchter anhand ihrer ID-Nummer.

EIN/AUS über Supervisor

Tastenkombination zur EIN/AUS-Aktivierung des Befeuchters über das Überwachungsgerät im Untermenü "Netzwerk":

- ENTER, um den Cursor auf den Parameterwert "EIN/AUS über Supervisor" zu setzen (Ja/Nein);
- UP oder DOWN, um "EIN/AUS über Supervisor" zu aktivieren (JA);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

7.12 Manuelles Verfahren (nur für Fachpersonal)

Achtung: Dieses Verfahren darf ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden; missbräuchliche oder ungeeignete Verwendungen können schwere Schäden verursachen.

Das Verfahren dient dem manuellen Befeuchterfunktionstest.
Zur Aktivierung des manuellen Verfahrens darf der Befeuchter keinen Dampf produzieren (Dampf AUS in der Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff" einstellen).

Zugriff auf das manuelle Verfahren:
Tastenkombination im Untermenü "Hardware-Management":

- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, um die Maske "Man. Verfahren" zu wählen;
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf die Aktivierung des Verfahrens zu setzen (JA/NEIN);
- UP oder DOWN, um die Funktion zu aktivieren (JA);
- ENTER, um zu bestätigen und den Cursor auf "Schütz" zu setzen;
- UP oder DOWN, um das Schütz zu testen (EIN) und nach Beendung des Tests UP oder DOWN, um die Funktion zu deaktivieren (AUS). Dasselbe Verfahren für die anderen Funktionen wiederholen, die getestet werden sollen (auf drei aufeinanderfolgende Masken verteilt);
- Nach Beendung der Tests zur Hauptmaske "Man. Verfahren" zurückkehren und das Verfahren deaktivieren (von JA auf NEIN). Der Befeuchter kehrt zum Normalbetrieb zurück.
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

Funktionen des manuellen Verfahrens (auf drei aufeinanderfolgende Masken verteilt):

Schütz	Maske 1
Zulauf	
Abschlämmung	
Alarm	
Licht	
Stundenzähler-Reset	
Einlassventilator	Maske 2
Abluftventilator	
Duft 1, 2, 3	
Desinfektion	
Abschlämmung Zylinder (**)	Maske 3
Vorreinigung Zylinder (**)	

(**) Automatisches Reset des Befeuchters nach Beendung des Tests.

7.13 Alarmanzeige

Im Untermenü "Alarmspeicher" ENTER drücken, um die Alarme anzuzeigen (Alarmtyp, Datum und Uhrzeit).
Der Befeuchter zeichnet bis zu 200 Alarme auf.

Alarm	Bedeutung und Ursache	Lösung	Reset	Alarm-relais	Wirkung
Alarm: EP Niedrige Dampfproduktion (Dampfzylinder AUS)	Übermäßige Produktionsverminderung oder zu starke Schaumbildung im Dampfzylinder	Den Dampfzylinder austauschen.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: EF Wassermangel (Dampfzylinder AUS)	Wassermangel im Dampfzylinder	1. Überprüfen, ob die Speisewasserleitung oder die internen Leitungen verstopft oder geknickt sind und ob genügend Druck vorhanden ist (0.1...0.8 MPa, 1…8 bar). 2. Den Betrieb des Zulaufventils überprüfen. 3. 3. Überprüfen, dass im Dampfschlauch kein übermäßiger Gegendruck herrscht, was einen Wasserzulauf wegen Schwerkraft verhindern würde. 4. Kontrollieren, dass der Dampfschlauch keine Drosselstellen aufweist oder Kondensatsäcke vorhanden sind.	Automatisch (mit automatischer Wassereinspeisung)	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: Ed Abschlämmalarm (Dampfzylinder AUS)	Funktionsgestörte Abschlämmung	Die Abschlämmleitungen und den Betrieb der Abschlämmpumpe überprüfen.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: EL Niederstrom (Dampfzylinder AUS)	Strommangel, bei aktiviertem Befeuchter wird kein Dampf produziert	Den Befeuchter ausschalten, das Stromnetz abtrennen und die Elektroanschlüsse überprüfen.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: EH Überstrom (Dampfzylinder AUS)	Defekte Elektroden oder Wasser zu leitfähig (vor allem bei Neustart nach kurzem Stopp)	1. Den Betrieb der Abschlämmpumpe überprüfen. 2. Die Dichtigkeit des Zulaufventils (ohne Spannungsversorgung) überprüfen; einen Teil des Wassers abschlämmen und neu starten.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: EC Hohe Leitfähigkeit (Dampfzylinder AUS)	Hohe Leitfähigkeit des Speisewassers	1. Die eingestellte Schwelle überprüfen. 2. Den Befeuchter ausschalten und die Elektroden reinigen; besteht das Problem immer noch, anderes Speisewasser oder ein geeignetes Wasseraufbereitungssystem verwenden (Teil-Entmineralisierung). **N.B.:** Das Problem wird nicht durch die Enthärtung des Speisewassers behoben.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Voralarm: EC Hohe Leitfähigkeit	Voralarm: Hohe Leitfähigkeit des Speisewassers	1. Die Leitfähigkeit des Speisewassers überprüfen und gegebenenfalls ein geeignetes Wasseraufbereitungssystem verwenden. **N.B.:** Das Problem wird nicht durch die Enthärtung des Speisewassers behoben.	Automatisch	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: E= Übertemperatur	Voralarm: Übertemperatur	Die Funktionstüchtigkeit des Fühlers und den Übertemperaturparameter überprüfen.	Automatisch	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: E_ Untertemperatur	Voralarm: Untertemperatur	Die Funktionstüchtigkeit des Fühlers und den Untertemperaturparameter überprüfen.	Automatisch	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: E3 Fühler 1 defekt oder nicht angeschlossen	Alarm für 1. Fühler abgetrennt oder beschädigt	Den Fühleranschluss und den gewählten Fühlertyp in der Maske "Fühlertyp" (Untermenü "Hardware-Management") überprüfen)	Automatisch	Aktiv	Dampfproduktionsstopp
Alarm: E4 Fühler 2 defekt oder nicht angeschlossen	Alarm für 2. Fühler abgetrennt oder beschädigt	Den Fühleranschluss und den gewählten Fühlertyp in der Maske "Fühlertyp" (Untermenü "Hardware-Management") überprüfen.	Automatisch	Nicht aktiv	Dampfproduktionsstopp
Voralarm: EA Schaumbildung	Übermäßige Schaumbildung im Dampfzylinder während der Siedephase	Schaum entsteht generell aufgrund von Tensiden im Wasser (Schmierstoffe, Lösungsmittel, Reinigungsmittel, Mittel für die Wasseraufbereitung, Enthärter) oder durch eine übermäßige Konzentration von gelösten Mineralien: 1. Die Speisewasserleitungen spülen. 2. Den Dampfzylinder reinigen und das Wasser auf ein Enthärtungsmittel untersuchen (in diesem Fall ein anderes Speisewasser verwenden oder die Enthärtung reduzieren).	Manuell	Nicht aktiv	Nur Meldung
Voralarm: CP Zylinder fast verbraucht	Voralarm: Dampfzylinder fast verbraucht	Den Dampfzylinder warten und/oder austauschen.	Manuell	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: EU Zylinder voll (Zylinder AUS)	Dampfzylinder voll bei stillstehendem Befeuchter	Bei ausgeschaltetem Befeuchter: 1. Das Zulaufventil und den Kondensatschlauch vom Luftkanal aus auf undichte Stellen sowie den Sauberkeitszustand der Hochstandfühler überprüfen.	Manuell	Aktiv	Dampfproduktionsstopp

Alarm	Bedeutung und Ursache	Lösung	Reset	Alarm-relais	Wirkung
Voralarm: CL Zylinder verbraucht	Dampfzylinder verbraucht	Den Dampfzylinder warten und/oder austauschen.	Manuell	Aktiv	Dampfpro-duktionsstopp
Voralarm: CY Zylinderwartung empfohlen	Empfohlene Wartung des Dampf-zylinders	Den Dampfzylinder warten und/oder austauschen.	Manuell (Reset des Stundenzählers)	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: Mn Zylinderwartung erfor-derlich (Zylinder AUS)	Erforderliche Wartung des Dampf-zylinders	Den Dampfzylinder austauschen.	Manuell (Reset des Stundenzählers)	Aktiv	Dampfpro-duktionsstopp
Alarm für Uhrenkarte	Uhrfehler Pufferbatterie vollständig leer oder allgemeine Funktionsstörungen der Uhr	Elektronische Mikroprozessorsteuerung im Elektroteil des Befeuchters installiert.	Manuell	Nicht aktiv	Nur Meldung
Alarm: Verbraucherkarte 1 oder 2	Verbraucherkarte offline oder defekt	- Die fehlende Karte einstecken. - Verbraucherfunktionen bezüglich Alarmmeldung deaktivieren.	Automatisch	Aktiv	Meldung

Tab. 7.a

Zylinder AUS= Der Dampfzylinder produziert keinen Dampf.

Die Alarmtaste lässt mehrere Aktionen ausführen (abhängig von der Tastendruckzahl).

Aktion/ Tastendruck	Wirkung
1. Mal	Anzeige des Alarmcodes. Bei mehreren aktiven Alarmen werden diese bei Drücken von UP oder DOWN in Abfolge angezeigt.
2. Mal	Besteht die Alarmursache nicht mehr, werden die Alarmanzeige ausgeblendet und das Alarmrelais deaktiviert.
3. Mal	Besteht die Alarmursache nicht mehr, werden die Alarmanzeige ausgeblendet und das Alarmrelais deaktiviert; auf dem Display erscheint: No Active Alarm
4. Mal	Rückkehr zur Hauptmaske.

Tab. 7.b

7.14 Info-Menü

Maskenabfolge, welche die Funktionen der Betriebsmenümasken anzeigt.
Durch die Aktivierung von "Info-Menü" (Default: deaktiviert) wird vor jedem Zugriff auf die Untermenüs eine Beschreibung eingeblendet (zum Ausblenden der Beschreibung ENTER drücken).

Aktivierung des Info-Menü
Tastenkombination im Untermenü "Verbraucher":
- ENTER, um zu bestätigen;
- DOWN, bis die Maske des Parameters "Info-Beschreibungen aktivieren?" angezeigt wird;
- ENTER, um den Cursor auf den Parameterwert zu setzen (JA/NEIN);
- UP oder DOWN, um die Info-Menü-Funktion zu aktivieren (JA);
- ESC mehrmals drücken, um zum "Hauptfenster" zurückzukehren.

7.15 Mechanische Abschlämmung des Dampfzylinders

Diese Abschlämmung erfolgt aufgrund von Schwerkraft ohne die Aktivierung des Befeuchters; sie empfiehlt sich bei:
- Befeuchter außer Betrieb, falls der Dampfzylinder geleert werden soll, ohne den Befeuchter einzuschalten.
- Zur Beseitigung des Restwassers infolge einer Abschlämmung mit der Pumpe.

Mechanische Abschlämmung:
- Der Befeuchter darf nicht mit Spannung versorgt sein.
- Die Haube abnehmen (siehe Absatz "1.6", S. 8).
- Die mechanische Schaltvorrichtung unter dem Dampfzylinder betätigen (siehe Teil A, Fig. 7.a).

Modelle UE001…UE018 | Modelle UE025…UE065

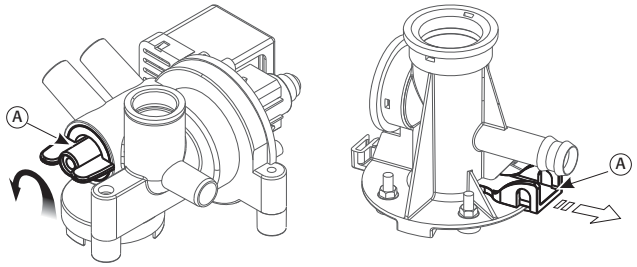


Fig. 7.a

Sonstige Arten von Abschlämmung:
- Manuelle Abschlämmung (über die Maske "EIN/AUS-Schnellzugriff", siehe S. 19 und mittels manuellem Verfahren, siehe Absatz "7.12", S. 25).
- Automatische Abschlämmung (siehe Absatz "Automatische Abschlämmung", S. 23).

8. WARTUNG UND ERSATZTEILE

8.1 Ersatzteile für die Modelle UE001…UE018

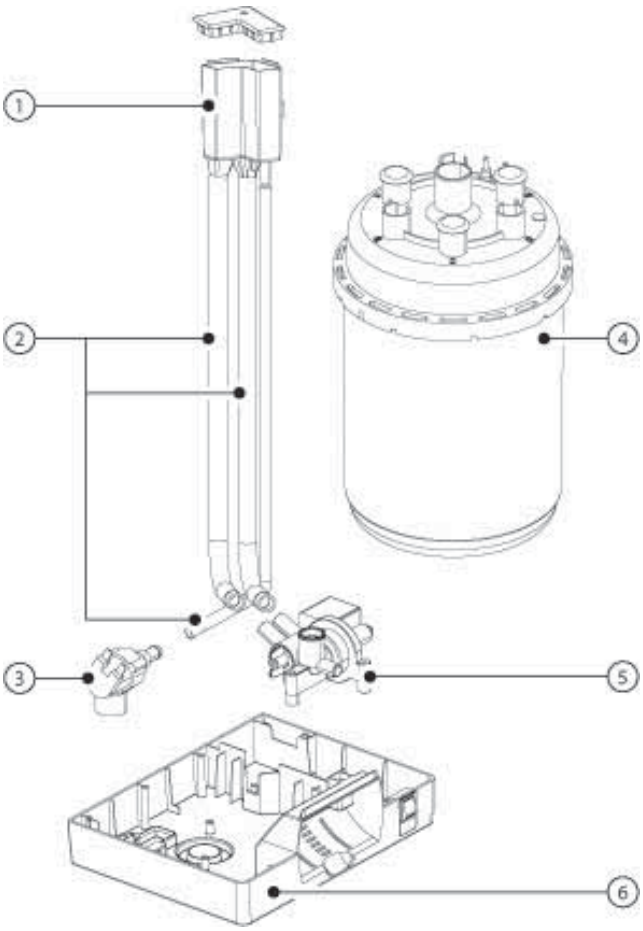


Fig. 8.a

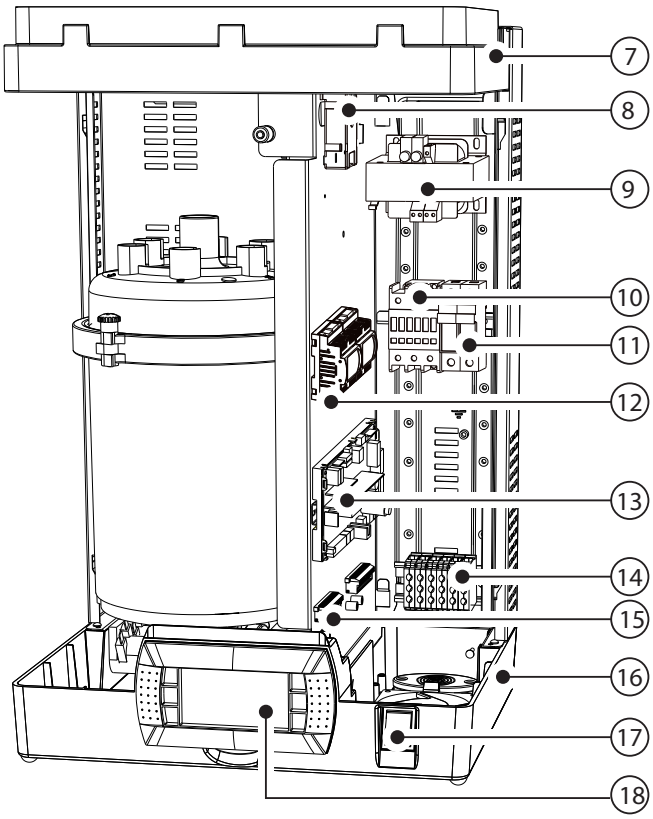


Fig. 8.b

Legende Fig. 8a und 8.b:

1 Zulaufwanne
2 Bausatz für interne Leitungen
3 Zulaufventil-Bausatz
4 Dampfzylinder
5 Verteilerrohr mit Abschlämmpumpe
6 Befeuchterunterteil in Kunststoff
7 Befeuchterdeckel in Kunststoff
8 Stromwandler
9 Transformator
10 Schaltschütz
11 Basis für Sicherungshalter
12 pCOe-Erweiterungskarte (I/O-Erweiterung der Steuerung)
13 Elektronische Mikroprozessorsteuerung
14 Versorgungsklemmen
15 Verbraucherklemmleiste
16 Befeuchterunterteil in Kunststoff
17 Schalter
18 Bedienteil mit LCD-Display

Ersatzteilliste der wasserführenden, elektrischen und elektronischen Bauteile UE001…018

	Ersatzteilcode								Position	Figur
	UE001	UE003	UE005	UE008	UE009	UE010	UE015	UE018		
Wasserführende Bauteile										
Zulaufwanne + Leitfähigkeitsmesser	UEKVASC000								1	8.a
Zulaufventil-Bausatz	KITVC10006				KITVC10011				3	8.a
Bausatz für interne Leitungen	UEKT10000S				UEKT10000M				2	8.a e 8.c
Befeuchterunterteil in Kunststoff	18C565A019								16	8.b
Befeuchterdeckel in Kunststoff	18C476A011								7	8.b
Montiertes Zulauf-/Abschlämmverteilerrohr + Pumpe	18C565A018								3	8.a
Elektrische + elektronische Bauteile										
Display-Bedienteil	HCT1EWF000								11	8.b
Stromwandler	09C565A042								8	8.b e 8.d
Schaltschütz	0203012AXX		0203013AXX							
Spannungstransformator: 230-400/24-24 V	09C565A016								9	8.b e 8.d
Elektronische Mikroprozessorsteuerung	HCA0EW0000								13	8.b e 8.d
pCOe-Erweiterungskarte (I/O-Erweiterung der Steuerung)	PCOE00TLN0								12	8.b
Basis für Sicherungshalter	0606192AXX								11	8.b e 8.d
F1 - F2 Sicherungen für 230…400 Vac-Versorgung	0605321ALG								-	Siehe Schaltpläne
F4 Sicherung für Transformator-Sekundärwicklung (F41)	0605581AXX (F41) 0605620AXX (F42)								-	Siehe Schaltpläne
F5 - F6 Sicherung für pCOe	0605615AXX								-	
AP1 - AP2 Sicherungsklemme	0605595AXX								-	Siehe Schaltpläne
Verbindungskabel für Bedienteil und elektronische Steuerung	S90CONN002								-	
PF1 Sicherung für Steuerung	0605604AXX								-	Siehe Schaltpläne

Tab. 8.a

Ersatzteilliste der einphasigen Dampfzylinder UE001…005 mit Elektroden-Bausatz und Dichtungen

Modell		UE001	UE003	UE005	UE009
Einweg-STANDARD-Dampfzylinder	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BL0S1F00H1	BL0S1F00H1	BL0S2F00H0	BL0S3F00H0
SPEZIELLE Einweg-Dampfzylinder	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BL0S1E00H1	BL0S1E00H1	BL0S2E00H0	BL0S3E00H0
SPEZIELLE, zu öffnende Dampfzylinder	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BLCS1E00W1	BLCS1E00W1	BLCS2E00W0	BLCS3E00W0
	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BLCS1F00W1	BLCS1F00W1	BLCS2F00W0	BLCS3F00W0
Elektroden-Bausatz und Dichtungen	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	KITBLCS1E0	KITBLCS2E0	KITBLCS2E0	KITBLCS3E0
	200/230 Vac 3~, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	KITBLCS1F0	KITBLCS2F0	KITBLCS2F0	KITBLCS3F0
Elektrodendichtungen		KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0

Tab. 8.b

Ersatzteilliste der dreiphasigen Dampfzylinder UE003…018 mit Elektroden-Bausatz und Dichtungen

Modell		UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018
Einweg-STANDARD-Dampfzylinder	200/230 VAC 3~, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BL0T1B00H1	BL0T2B00H0	BL0T2B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3A00H0	BL0T3B00H0
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 350…750 µS/cm	BL0T1C00H1	BL0T2C00H0	BL0T2C00H0	BL0T3C00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0
SPEZIELLE Einweg-Dampfzylinder	200/230 VAC 3~, Leitfähigkeit 125..350 µS/cm	BL0T1A00H1	BL0T2A00H1	BL0T2A00H1	BL0T3A00H1	BL0T3A00H1	BL0T3A00H1
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BL0T1A00H1	BL0T2B00H0	BL0T2B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0	BL0T3B00H0
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 750…1250 µS/cm	BL0T1D00H1	BL0T2D00H0	BL0T2D00H0	BL0T3D00H0	BL0T3D00H0	BL0T3D00H0
SPEZIELLE, zu öffnende Dampfzylinder	200/230 VAC 3~, Leitfähigkeit 125..350 µS/cm	BLCT1A00W1	BLCT2A00W1	BLCT2A00W1	BLCT3A00W1	BLCT3A00W1	BLCT3A00W1
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BLCT1A00W1	BLCT2B00W0	BLCT2B00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 350…750 µS/cm	BLCT1C00W1	BLCT2C00W0	BLCT2C00W0	BLCT3C00W0	BLCT3B00W0	BLCT3B00W0
	400 VAC 3~, Leitfähigkeit 750…1250 µS/cm	BLCT1D00W1	BLCT2D00W0	BLCT2D00W0	BLCT3D00W0	BLCT3D00W0	BLCT3D00W0
Elektroden-Bausatz und Dichtungen	Elektroden-Bausatz 200/230 Vac 3~, 125/350 µS/cm	KITBLCT1A0	KITBLCT2A0	KITBLCT2A0	KITBLCT3A0	KITBLCT3A0	KITBLCT3A0
	Elektroden-Bausatz 200/230 Vac 3~, 350/1250 µS/cm	KITBLCT1B0	KITBLCT2B0	KITBLCT2B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0
	Elektroden-Bausatz 400 Vac 3~, 125/350 µS/cm	KITBLCT1A0	KITBLCT2B0	KITBLCT2B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0	KITBLCT3B0
	Elektroden-Bausatz 400 Vac 3~, 350/750 µS/cm	KITBLCT1C0	KITBLCT2C0	KITBLCT2C0	KITBLCT3C0	KITBLCT3C0	KITBLCT3C0
	Elektroden-Bausatz 400 Vac 3~, 750/1250 µS/cm	KITBLCT1D0	KITBLCT2D0	KITBLCT2D0	KITBLCT3D0	KITBLCT3D0	KITBLCT3D0
	Elektrodendichtungen	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0

Tab. 8.c

8.2 Ersatzteile für die Modelle UE025…UE065

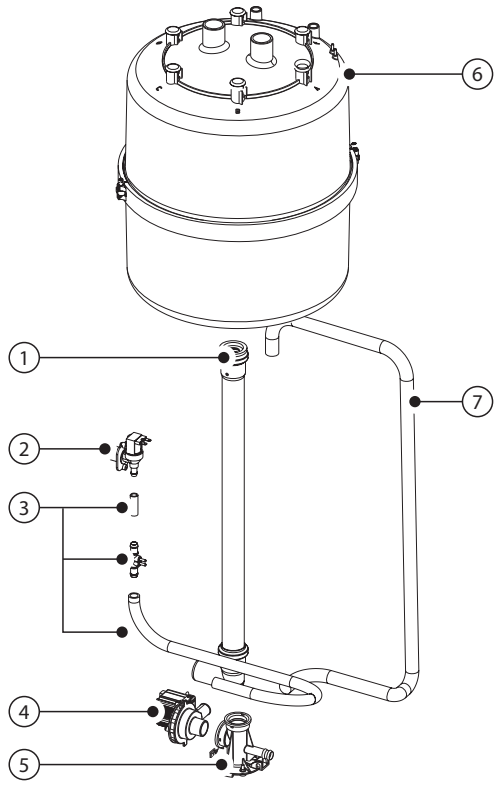


Fig. 8.c

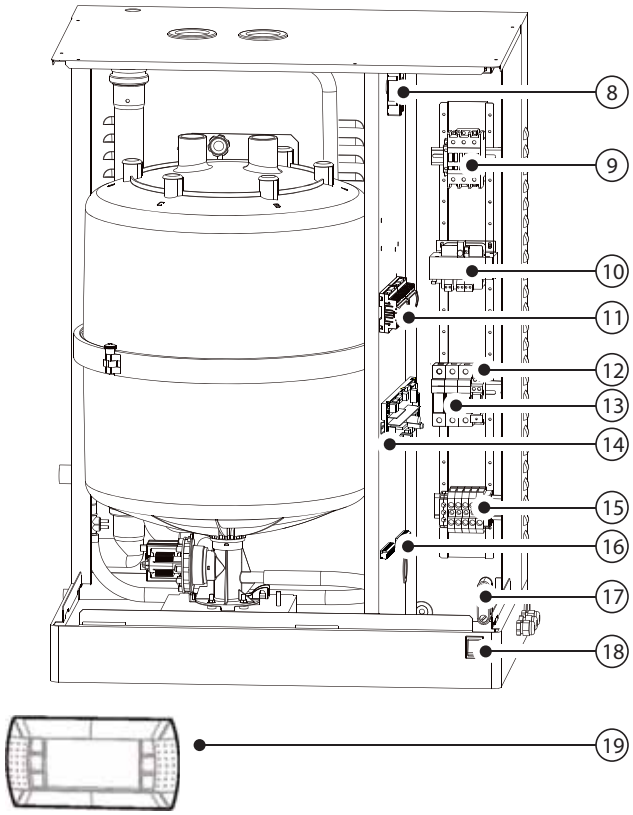


Fig. 8.d

Legende:

1 Abschlämmkreislauf
2 Zulaufventil-Bausatz
3 Bausatz für interne Leitungen
4 Abschlämmpumpen-Bausatz
5 Verteilerrohr
6 Dampfzylinder
7 Abschlämmpumpenschlauch
8 Stromwandler
9 Schaltschütz
10 Transformator
11 pCOe-Erweiterungskarte (I/O-Erweiterung der Steuerung)
12 Pumpensteuerrelais
13 Basis für Sicherungshalter
14 Elektronische Mikroprozessorsteuerung
15 Versorgungsklemmen
16 Verbraucherklemmleiste
17 Kabelverschraubung
18 Schalter
19 Bedienteil mit LCD-Display (auf der Haube des Elektroteils)

Ersatzteilliste der wasserführenden, elektrischen und elektronischen Bauteile UE025…UE065

Beschreibung	Ersatzteilcode					Position	Figur
	UE025	UE035	UE045		UE065		
			400 V	230 V			
Wasserführende Bauteile							
Abschlämmpumpenschlauch	13C479A001					7	8.c
Verteilerrohr	18C499A001					5	8.c
Abschlämmpumpen-Bausatz	KITPS00000					4	8.c
Bausatz für interne Leitungen	UEKT10000L			UEKT1000XL		3	8.a e 8.c
Rückschlagventil-Bausatz	FWHDCV0000					-	
Leitfähigkeitsmesser-Bausatz	KITCN00000					-	
Zulaufventil-Bausatz	KITVC10058		KITVC10070	KITVC10070	KITVC10070	2	8.c
Abschlämmkreislauf	13C565A031					1	8.c
Elektrische + elektronische Bauteile							
Display-Bedienteil	HCT1EWF000					19	8.b
pCOe-Erweiterungskarte (I/O-Erweiterung der Steuerung)	PCOE00TLN0					11	8.d
Stromwandler	09C565A042					8	8.b e 8.d
Schaltschütz (V= 400)	0203013AXX	0203014AXX			0203007AXX		
Spannungstransformator: 230/400-24V	09C565A044					10	8.b e 8.d
Elektronische Mikroprozessorsteuerung	HCA0EW0000					14	8.b e 8.d
Basis für Sicherungshalter	0606193AXX					13	8.b e 8.d
Pumpensteuerrelais	0102001AXX					12	8.d
F1 - F2 Sicherungen für 230…400Vac-Versorgung	0605319AXX					-	Siehe Schaltpläne
F3 Sicherung für Pumpe	0605319AXX					-	Siehe Schaltpläne
F4 Sicherung für Transformator-Sekundärwicklung	0605624AXX					-	Siehe Schaltpläne
F5 - F6 Sicherung für pCOe	0605615AXX					-	Siehe Schaltpläne
AP1 - AP2 Sicherungsklemme	0605595AXX					-	Siehe Schaltpläne
Verbindungskabel für Bedienteil und HHPC	S90CONN002					-	
PF1 Sicherung für Steuerung	0605604XXX					-	Siehe Schaltpläne

Tab. 8.d

Ersatzteilliste für Standard- und spezielle Dampfzylinder UE025… UE065

Beschreibung		UE025	UE035	UE045	UE065
Einweg-STANDARD-Dampfzylinder	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4B00H0	BL0T5A00H1	-
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4D00H0	BL0T4C00H0	BL0T5C00H0
SPEZIELLE Einweg-Dampfzylinder	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BL0T4B00H0	BL0T4B00H0	BL0T5A00H1	--
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BL0T4C00H0	BL0T4C00H0	BL0T4B00H0	BL0T5B00H0
SPEZIELLE, zu öffnende Dampfzylinder	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BLCT4B00W0	BLCT4B00W0	BLCT5A00W0	--
	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4B00W0	BLCT5A00W0	--
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4C00W0	BLCT4B00W0	BLCT5B00W0
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	BLCT4C00W0	BLCT4D00W0	BLCT4C00W0	BLCT5C00W0
Elektroden-Bausatz und Dichtungen	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	KITBLCT4B0	KITBLCT4B0	KITBLCT5A0	--
	200/230V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	KITBLCT4C0	KITBLCT4C0	KITBLCT5A0	--
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 125…350 µS/cm	KITBLCT4C0	KITBLCT4C0	KITBLCT4B0	KITBLCT5B0
	400V 3-ph. Dampfzylinder, Leitfähigkeit 350…1250 µS/cm	KITBLCT4D0	KITBLCT4D0	KITBLCT4C0	KITBLCT5C0
Dichtungs-Bausatz		KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 8.e

8.3 Reinigung und Wartung des Dampfzylinders

Austausch

Achtung: Der Austausch des Dampfzylinders darf nur von Fachpersonal bei nicht versorgtem Befeuchter durchgeführt werden.

Unter normalen Bedingungen müssen die **Einweg-Dampfzylinder nach 1 Jahr** (oder 2.500 Betriebsstunden bei periodischer Reinigung) ausgetauscht werden, die **zu öffnenden Dampfzylinder hingegen nach 5 Jahren** (oder 10.000 Betriebsstunden bei periodischer Reinigung). Der Austausch muss - auch vor den vorgesehenen Fristen - beim Auftreten von Funktionsstörungen sofort stattfinden, zum Beispiel, wenn die Kalkablagerungen im Dampfzylinder keinen korrekten Stromdurchfluss mehr ermöglichen.

Austauschverfahren:

1. Das Wasser vollständig entleeren (siehe Absatz "7.15", S. 27).
2. Den Befeuchter ausschalten (Schalter "0") und den Trennschalter der Stromversorgung öffnen (Sicherheitsverfahren).
3. Den Befeuchter und Dampfzylinder abkühlen lassen.
4. Die Fronthaube abnehmen (siehe Absatz "1.6", S. 8).
5. Die Stromkabel vom Dampfzylinderdeckel abtrennen.
6. Den Dampfzylinder entsperren und anheben.
7. Den neuen Dampfzylinder einsetzen (das Modell und die Versorgungsspannung des neuen Dampfzylinders müssen den Etikettendaten entsprechen).
8. Den Dampfzylinder befestigen.
9. Die Stromkabel an den Dampfzylinderdeckel anschließen.
10. Die Fronthaube aufsetzen.
11. Den Befeuchter einschalten.

Periodische Kontrollen

- **Nach 1 Betriebstunde:** Überprüfen, dass keine Wasserverluste gegeben sind.
- **Alle 15 Tage** oder innerhalb von 300 Betriebsstunden: Die Betriebstüchtigkeit, Wasserdichtigkeit und den allgemeinen Zustand des Dampfzylinders überprüfen. Überprüfen, dass beim Betrieb zwischen den Elektroden kein elektrischer Lichtbogen oder Funken entstehen.
- **Alle 3 Monate** oder innerhalb von 1.000 Betriebsstunden:
  - FürEinweg-Dampfzylinder:DieBetriebstüchtigkeitundWasserdichtigkeit überprüfen und den Dampfzylinder eventuell austauschen.
  - Für zu öffnende Dampfzylinder: Bei stark angeschwärzten Bauteilen den Verkalkungszustand der Elektroden überprüfen und eventuell den Elektroden-Bausatz und die Dichtungen austauschen (siehe Tab. 8.c).
- **Jedes Jahr** oder innerhalb von 2.500 Betriebsstunden:
  - Für Einweg-Dampfzylinder: Den Dampfzylinder austauschen.
  - Für zu öffnende Dampfzylinder: Bei stark angeschwärzten Bauteilen den Verkalkungszustand der Elektroden überprüfen und eventuell den Elektroden-Bausatz und die Dichtungen austauschen (siehe Tab. 8.c).
- **Nach 5 Jahren** oder innerhalb von 10.000 Betriebsstunden: Den zu öffnenden Dampfzylinder austauschen.

Nach einer langen Verwendung oder aufgrund von sehr salzhaltigem Wasser lagern sich Feststoffe auf den Elektroden ab, die das Dampfzylinderinnere mit der Zeit völlig bedecken. Bei besonders stark leitenden Ablagerungen könnte sich der Kunststoff durch die Wärmeentwicklung bis zum Schmelzen erhitzen (Risiko des Austritts von sehr heißem Wasser!).

Achtung: Bei Wasserverlusten die Spannungsversorgung des Befeuchters unterbrechen, da das Wasser Strom führen könnte.

8.4 Dampfzylinderanschluss für die dreiphasigen Modelle UE025...UE065

Produktion (kg/h)	Leitfähigkeit µS/cm	Versorgung (V)	
		230	400
25	125/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	125/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	125/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	125/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
	350/1250 µS/cm	/	B

Tab. 8.f

Der Kabelschuh muss mit der oberen Mutter mit 3 Newton • m Anziehmoment angezogen werden.

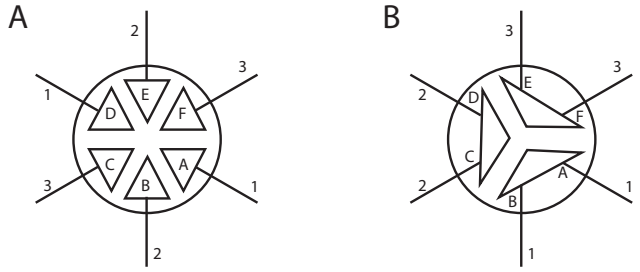


Fig. 8.e

8.5 Reinigung und Wartung der anderen Bauteile

Achtung:

- Für die Reinigung der Kunststoffteile dürfen keine Reinigungs- oder Lösemittel verwendet werden.
- Die Verunreinigungen können mit einer Essigsäurelösung zu 20% mit anschließender Wasserspülung entfernt werden.

Wartungskontrollen der anderen Bauteile:

- ☐ Zulaufventil (Fig. 8.a, Teil 3 und Fig. 8.c, Teil 2). Nach dem Abtrennen der Kabel und Leitungen das Zulaufventil abnehmen und den Sauberkeitszustand des Einlassfilters überprüfen; bei Bedarf mit Wasser und einer weichen Bürste reinigen.
- ☐ Verteilerrohr mit Abschlämmpumpe (Fig. 8.a, Teil 5). Überprüfen, dass sich am Sockel des Dampfzylinders keine festen Rückstände befinden und eventuelle Verunreinigungen entfernen. Prüfen, ob die O-Ring-Dichtung unbeschädigt ist und keine Risse hat; bei Bedarf austauschen. Überprüfen, dass keine festen Rückstände in der Abschlämmleitung vorhanden sind.
- ☐ Abschlämmpumpe (Fig. 8.c, Teil 4). Die Stromversorgung unterbrechen, die Befestigungsschrauben lockern und eventuelle Verunreinigungen beseitigen (Fig. 8.a, Teil 6). Die Wanne von Kalkablagerungen reinigen und kontrollieren, dass das Wasser auf der Höhe der Abschlämmpumpe frei von der Wanne zum Ablauf fließt.
- ☐ Zulaufwanne (Fig. 8.a, Teil 1). Überprüfen, dass keine Verstopfungen oder feste Rückstände vorhanden sind und dass die Leitfähigkeitselektroden sauber sind; eventuelle Verunreinigungen beseitigen und nachspülen.
- ☐ Bausatz für interne Leitungen (Fig. 8.a, Teil 2 und Fig. 8.c, Teil 3). Überprüfen, dass sie frei von Verunreinigungen sind; eventuelle Verunreinigungen beseitigen und nachspülen.

Achtung: Nach dem Austausch und der Kontrolle der wasserführenden Bauteile überprüfen, dass die Anschlüsse korrekt ausgeführt sind. Den Befeuchter neu starten und einige Zulauf- und Abschlämmzyklen durchführen (2 - 4). Die Teile danach auf eventuelle Undichtigkeiten kontrollieren.

Sicherungen der Hilfsschaltkreise

Sicherungen	UE001...018	UE 025...065
F1 und F2	4 A Schnellkupplung, 10,3x38	1 A Schnellkupplung, 10,3x38
F3	-	1 A Schnellkupplung, 10,3x38
F41 (s 1) F42 (s 2)	5 A T träge 5x20 in Keramik 2 Amp. T träge 5x20 in Keramik	2,5 A T träge 5x20 in Keramik -
F5 und F6	1 A T träge 5x20 in Glas	1 A T träge 5x20 in Glas
AP1 und AP2	6,3 A T träge 5x20 in Keramik	6,3 A T träge 5x20 in Glas
Sicherung für Steuerung PF1	2 A T träge 5x20 in Glas (Mindestkabelquerschnitt 1,5 mm^2)	2 A T träge 5x20 in Glas (Mindestkabelquerschnitt1,5 mm^2)

Tab. 8.f

9. SCHALTPLÄNE

9.1 Schaltplan für die einphasigen Modelle UE001…UE009

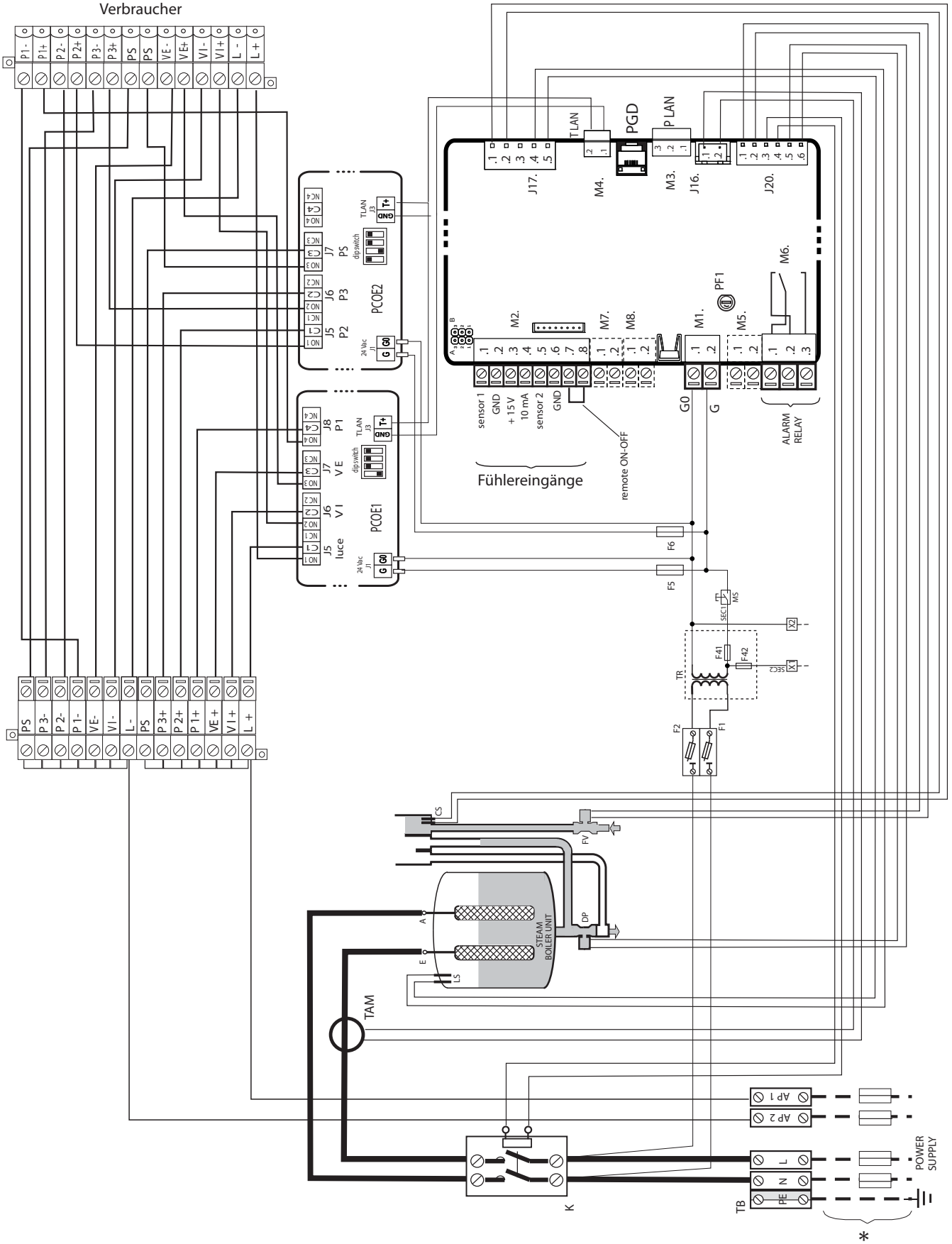


Fig. 9.a

9.2 Schaltplan für die dreiphasigen Modelle UE003…UE018

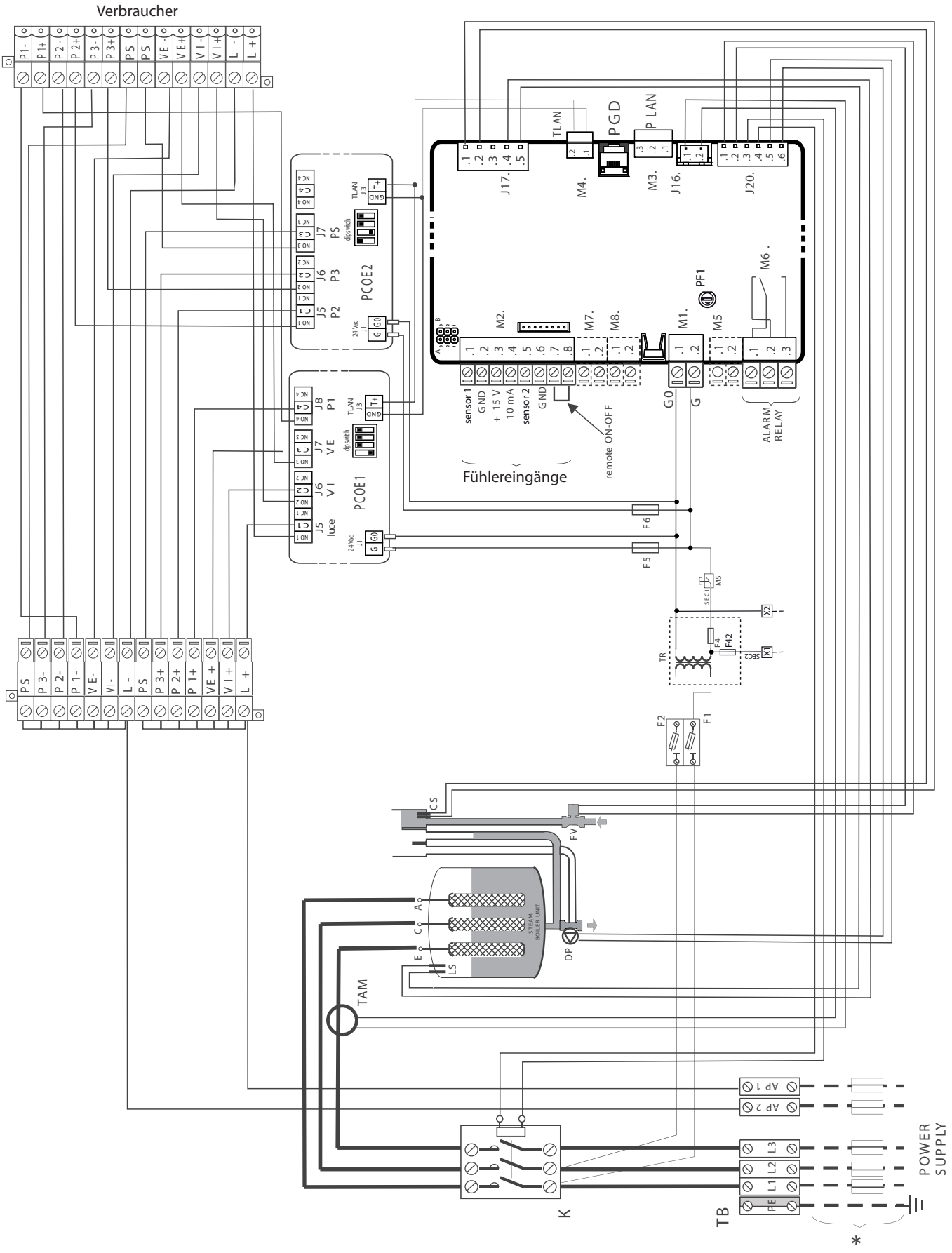


Fig. 9.b

9.3 Schaltplan für die dreiphasigen Modelle UE025…UE065

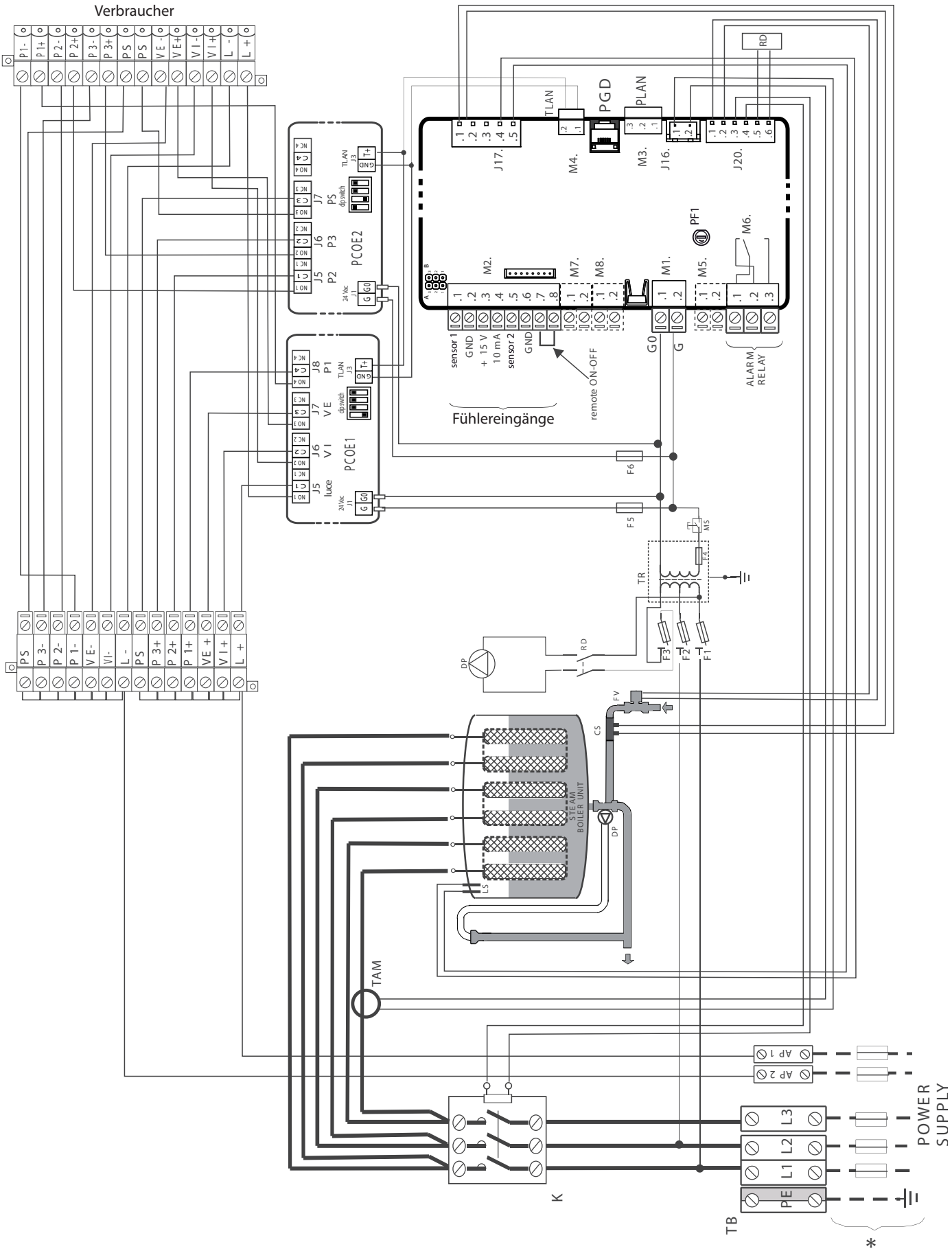


Fig. 9.c

10. SPEZIFIKATIONEN UND MODELLE

humiSteam Wellness-Modelle und elektrische Daten

			Versorgung			Nenndaten				
Modell	Dampfproduktion [2; 4] (kg/h)	Leistung [2] (kW)	Code	Spannung [1] (V - type)	Strom [2] (A)	Konfiguration Stromwandler [5]		Kabel [3] (mm²)	Leitung-Sicherungen [3] (A / Typ)	Schaltplan (Fig.)
UE001	1,5	1,1	D	230 - 1~N	4,9	10.a	100	1,5	10 A / Schnellkupplung	9.1
UE003	3,0	2,2	D	230 - 1~N	9,8	10.d	300	2,5	16 A / Schnellkupplung	9.1
			K	230 - 3~	5,6	10.a	100	2,5	16 A / Schnellkupplung	9.2
			L	400 - 3~	3,2	10.d	100	1,5	10 A / Schnellkupplung	9.2
UE005	5,0	3,7	D	230 – 1~N	16,3	10.d	500	6,0	32 A / Schnellkupplung	9.1
			K	230 - 3~	9,4	10.d	300	2,5	16 A / Schnellkupplung	9.2
			L	400 - 3~	5,4	10.a	100	1,5	10 A / Schnellkupplung	9.2
UE008	8,0	6,0	K	230 – 3~	15,1	10.d	500	6,0	32 A / Schnellkupplung	9.2
			L	400 – 3~	8,7	10.a	100	2,5	16 A / Schnellkupplung	9.2
UE009	9,0	6,7	D	230 - 1~	29,3	10.a	500	10,0	40 A / Schnellkupplung	9.1
UE010	10,0	7,5	K	230 – 3~	18,8	10.a	300	6,0	32 A / Schnellkupplung	9.2
			L	400 – 3~	10,8	10.d	300	2,5	16 A / Schnellkupplung	9.2
UE015	15,0	11,2	K	230 – 3~	28,2	10.a	500	10,0	40 A / Schnellkupplung	9.2
			L	400 – 3~	16,2	10.a	300	6,0	32 A / Schnellkupplung	9.2
UE018	18	13,5	L	400 – 3~	19,5	10.a	300	6,0	32 A / Schnellkupplung	9.2
UE025	25	18,7	K	230 – 3~	47,1	10.b	500	25	63 A / Schnellkupplung	9.3
			L	400 – 3~	27,1	10.c	500	16	50 A / Schnellkupplung	9.3
UE035	35	26,2	K	230 – 3~	65,9	10.b	500	35	100 A / Schnellkupplung	9.3
			L	400 – 3~	37,9	10.b	300	16	60 A / Schnellkupplung	9.3
UE045	45	33,7	K	230 – 3~	84,7	10.b	700	50	125 A / Schnellkupplung	9.3
			L	400 – 3~	48,7	10.c	700	25	80 A / Schnellkupplung	9.3
UE065	65	48,7	L	400 – 3~	70,4	10.c	700	35	100 A / Schnellkupplung	9.3

Tab. 10.a

* Version 0 bei 1/2 Phase im Stromwandler

(1) Zulässige Toleranz der Netzspannung: -15%, +10%.
(2) Nennwert-Toleranz: +5%, -10% (EN 60335-1).
(3) Richtwerte für die Verlegung von PVC- oder Gummikabeln in geschlossenem Kabelkanal für eine Länge von 20 m.
(4) Maximale Ist-Nenn-Dampfproduktion: Die durchschnittliche Dampfproduktion kann von externen Faktoren wie: Raumtemperatur, Wasserqualität oder Dampfverteilsystem beeinflusst werden.
(5) Siehe Schaltpläne für die Überprüfung.

Achtung: Die Daten sind nicht absolute Werte; bei Widersprüchlichkeiten mit den örtlichen Vorschriften gelten die Letzteren.

Konfiguration und Anschluss des Stromwandlers

Achtung: Die Konfigurationen und Anschlüsse werden bereits werkseitig ausgeführt und erfordern also keinen Eingriff. Die folgenden Schaltpläne stellen Anschlussmöglichkeiten dar und können bei schweren elektrischen Störungen des Befeuchters nützlich sein.
Eingriffe dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden; missbräuchliche oder ungeeignete Verwendungen können schwere Schäden verursachen.

Durchführung eines Kabels

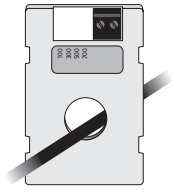


Fig. 10.a

Durchführung eines der beiden Kabel mit derselben Phase

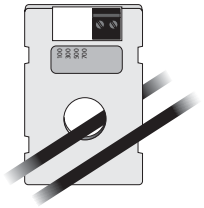


Fig. 10.b

Durchführung von zwei Kabeln mit derselben Phase



Fig.10.c

Durchführung eines Kabels in "Doppelwindung"

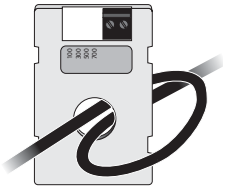


Fig.10.d

Achtung: Zur Vermeidung von Interferenzen müssen die Stromkabel von den Fühlerkabeln getrennt werden.

10.2 Technische Daten

Technische Daten		Modelle UEW													
		UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**
Dampf															
Anschluss (ø mm)	230 V	22/30			30							1x40		2x40	--
	400 V	22/30			30							1x40			2x40
Grenzwerte des Auslassdrucks (Pa)		0/1500			0/1300			0/1350				0/2000			
Speisewasser															
Anschluss		3/4" G													
Temperaturgrenzwerte (°C)		1…40													
Druckgrenzwerte (MPa)		0,1…0,8 (1…8 bar)													
Grenzwerte der Wasserhärte (°fH)		≤ 40													
Ist-Durchfluss (l/min)		0,6						1,1				5,85 (7 für UE045 A 230Vac)			7
Leitfähigkeitsgrenzwerte (µS/cm)		125...1250													
Abschlämmwasser															
Anschluss (ø mm)		40													
Typische Temperatur (°C)		≤100													
Ist-Durchfluss (l/min)		7										22,5			
Raumbedingungen															
Betriebstemperatur (°C)		1T40													
Betriebsfeuchte (% rF)		10…60													
Lagerungstemperatur (°C)		-10T70													
Lagerungsfeuchte (% rF)		5… 95													
Schutzart		IP20													
Elektronische Steuerung															
wellness		HCA0EW0000													
Spannung/Frequenz der Hilfsschaltkreise (V - Hz)		24 / 50/60													
Max. Leistung der Hilfsschaltkreise (VA)		180										40			
Fühlereingänge (allgemeine Spezifikationen)		Wählbar nach Signalen: 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc, 0…20 mA, 4…20 mA, NTC Eingangsimpedanz: 60 kΩ mit Signalen: 0…1 Vdc, 0…10 Vdc, 2…10 Vdc 50 Ω mit Signalen: 0…20 mA, 4…20 mA													
Versorgung der aktiven Fühler (allgemeine Spezifikationen)		15 Vdc, 100 mA, geschützt gegen Kurzschluss +1 Vdc mit Last 135 Ω													
Alarmrelaisausgänge (allgemeine Spezifikationen)		250 V 5 A (2 A) - Mikroschaltung 1C													
Remote-Aktivierungseingang (allgemeine Spezifikationen)		Potenzialfreier Kontakt; max. Widerstand 50 Ω; Vmax= 24 Vdc; Imax= 6 mA													
Leistung															
Ist-Dampfproduktion[(1)] (kg/h)		1,5	3,0	3,0	5,0	5,0	8,0	9	10,0	15,0	18,0	25	35	45	65
Leistungsaufnahme bei Nennspannung (kW)		1,12	2,25	2,5	3,75	3,75	6,0	6,75	7,5	11,25	13,5	18,75	26,25	33,75	48,75

Tab. 10.b

* Einphasig ** Dreiphasig

[(1)]= Die durchschnittliche Dampfproduktion kann von Faktoren wie: Raumtemperatur, Wasserqualität oder Dampfverteilungssystem beeinflusst werden.

10.3 Dampfschlauchmodelle

		Modelle UEW											
	Code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
	Ø Dampfaustritt (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
	Max. Kapazität (kg/h)	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
CAREL-Dampfschläuche													
Code	Ø Innendurchmesser (mm)												
1312360AXX	22	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-
1312367AXX	40	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√

Tab. 10.c

Dampfdüsenmodelle

		Modelle UEW											
	Code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
	Ø Dampfaustritt (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
	Max. Kapazität (kg/h)	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
CAREL DP													
Code	Ø Dampfeintritt (mm)	Max. Kapazität kg/h											
SDPOEM0012	22/30	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30	18	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
SDPOEM0000	30	18 (mit Dampfloch D. 30 mm)	1	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)**	(4)**

Tab. 10.d

1 = Der Befeuchter wird nur an eine Dampfdüse angeschlossen.
(2) = Der Befeuchter wird an zwei Dampfdüsen angeschlossen (mittels "Y"-Bausatz, wie: UEKY000000).
2 = Der Befeuchter besitzt zwei Ausgänge, die an zwei Dampfdüsen angeschlossen werden können.
(4) = Der Befeuchter besitzt zwei Ausgänge, die an vier Dampfdüsen angeschlossen werden können (mittels zwei "Y"-Bausätzen).
* = Den "Y"-Bausatz von CAREL verwenden, Code UEKY000000 (40 mm-Eingang und zwei 30 mm-Ausgänge).
** = Zwei "Y"-Bausätze von CAREL verwenden, Code UEKY000000 (40 mm-Eingang und zwei 30 mm-Ausgänge).

10.5 Dampflanzenmodelle

			Modelle UEW											
			Code	UE001W	UE003W	UE005W	UE008W	UE009W	UE010W	UE015W	UE018W	UE025W	UE035W	UE045W	UE065W
			Ø Dampfaustritt (mm)	22	22	30	30	30	30	30	30	40	40	40	2x40
			Max. Kapazität kg/h	1/1,5	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65
CAREL DP															
Code	Ø Dampfeintritt (mm)	Max. Kapazität kg/h	Länge in mm												
DP035D22R0	22	4	332	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22	6	438	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22	9	597	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22	9	835	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30	5	343	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30	8	427	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30	12	596	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
DP085D30R0	30	18	850	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP105D30R0	30	18	1048	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP125D30R0	30	18	1245	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-
DP085D40R0	40	25	834	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	(4)**
DP105D40R0	40	35	1015	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2
DP125D40R0	40	45	1222	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2
DP165D40R0	40	45	1636	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
DP205D40R0	40	45	2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-

Tab. 10.e

1 = Der Befeuchter wird nur an eine Dampflanze angeschlossen.
(2) = Der Befeuchter wird an zwei Dampflanzen angeschlossen (mittels "Y"-Bausatz, wie: UEKY000000 oder UEKY000400??).
2 = Der Befeuchter besitzt zwei Ausgänge, die an zwei Dampflanzen angeschlossen werden können.
(4) = Der Befeuchter besitzt zwei Ausgänge, die an vier Dampflanzen angeschlossen werden können (mittels zwei "Y"-Bausätzen).
* = Den "Y"-Bausatz von CAREL verwenden, Code UEKY000000 (40 mm-Eingang und zwei 30 mm-Ausgänge).
** = Den "Y"-Bausatz von CAREL verwenden, Code UEKY40400 (40 mm-Eingang und zwei 30 mm-Ausgänge).

CAREL behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten ohne Vorankündigung Änderungen anbringen zu können.

CAREL

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Agenzia / *Agency*:

"Wellness" +030220573 - rel. 3.1 - 23.01.2009